SKRZYDLATA POLSKA

ROK VII (XIII) WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1936 NUMER 12 (146)



† Jerzy Rzewnicki




JERZY RZEWNICKI — ZDJĘCIE OSTATNIE I Z CZASÓW SZKOLNYCH.

Dnia 7 listopada b. r. zginął w wypadku lotniczym kierownik działu technicznego Skrzydlatej Polski w latach 1934 — 1935 i zastępca redaktora naszego pisma od. r. 1934 — ś. p. inż. pilot Jerzy Rzewnicki, jeden z najzdolniejszych i najbardziej oddanych Lotnictwu pracowników, najwybitniejszy przedstawiciel młodej publicystyki lotniczej.

Wraz z inż. Rzewnickim zginęli dwaj wybitni oficerowie lotnicy sprzymierzonej armii rumuńskiej, mjr. Pantazi i kpt. Popescu, oraz młody entuzjasta lotnictwa, Jerzy Szrajer.

Cześć Ich pamięci!

7-go listopada 1936 roku, inżynier Jerzy Rzewnicki, po raz pierwszy nie dopełnił obowiązku pilota doświadczalnego Instytutu Technicznego Lotnictwa i nie zdał sprawozdania z lotu służbowego, ani piśmiennie, ani ustnie.

Chociaż właśnie ten Jego lot stał się przedmiotem specjalnego zainteresowania i wytężonych dociekań — nie powiedział o nim ani słowa, mimo, że tylko On mógłby, prawdopodobnie, rozstrzygnąć wszystkie wątpliwości i rzucić pewne światło na tego lotu przebieg.

I nigdy już inżynier Rzewnicki nie przerwie swego milczenia. Był to bowiem Jego ostatni lot, w którym poniósł śmierć.

Od owego tragicznego dnia minęło już parę tygodni — a przecież dziś jeszcze nie można uwierzyć że tak się stało.

Zresztą — Rzewnicki zginął w katastrofie lotniczej, prowadząc osobiście samolot?! On, który — zdawałoby się — potrafi wyjść obronną ręką z najtrudniejszej nawet sytuacji, dzięki swemu olbrzymiemu doświadczeniu, umiejętności i rozwadze?... A jednak tak się stało.

Jeszcze raz okazało się, że wobec postanowień Losu, niczem są wszelkie ludzkie siły i obliczenia.

Los chciał, żeby inżynier-pilot Jerzy Rzewnicki zginął tak jak żył: ze sterownicą samolotu w dłoni — taką właśnie, a nie inną śmiercią, wieńcząc pracę i dzieło swojego życia. W ten sposób, uczynił Los z postaci Jerzego Rzewnickiego monolit: doskonały wzór Człowieka Powietrza.

To określenie, w odniesieniu do Jerzego Rzewnickiego, nie jest frazesem. Wszyscy, którzy stykali się z Nim w codziennej pracy i w chwilach od tej pracy wolnych, wiedzieli, że człowiek ten żyje tylko lotnictwem i dla lotnictwa.

Poprostu, nie można Go było sobie wyobrazić pracującego w innej dziedzinie. Nawet literatura, którą obejmował szeroki krąg Jego zainteresowań, była dla Niego tylko dopełnieniem wyżycia się lotniczego.

Rzewnicki zdumiewał poprostu swoim fanatyzmem powietrznym, tą jakąś miłującą Go stale pasją lotniczą.

Przecież nawet podczas urlopów wypoczynkowych — zamiast szukać wypoczynku po całorocznej wyczerpującej pracy, w beztroskim spędzaniu czasu na wycieczkach, rozrywkach i sportach, jak inni — Rzewnicki nie rozstał się ani na chwilę z lotnictwem. Pisał książkę o Stanisławie Latwisie i robił wykłady — o różnych zagadnieniach lotniczych, dla przygodnego towarzystwa pensjonatowego.

Ciężko ranny w katastrofie szybowcowej, z której wyniósł na całe życie nadwerężone ramię, po paru kraksach samolotowych, z których wyszedł obronną ręką dzięki swej przytomności i umiejętności — zawsze wierny skrzydlatej idei holował na meetingach czy w przelotach szybowce, marząc o wielkich rajdach, o wyczynach na miarę Lindbergów, Byrdów i Postów, których nie danem mu było zrealizować.

W codziennej, ciężkiej, niebezpiecznej i ofiarnej służbie pilota doświadczalnego, wyładowywał swą niespożytą energię i żywotność, wykazując niezwykłą odporność na trudne warunki lotów, i niewyczerpane siły, przesiadając się często z maszyny na maszynę, nie wymawiający się nigdy zmęczeniem czy niedyspozycją.

Jakże często już po godzinach służbowych, kiedy wszyscy zbierali się do odjazdu do domu, Rzewnicki jeszcze siedział w powietrzu — a w domu, wieczorami i w bezsenne noce, opracowywał wyniki swoich badań.

Był to bowiem człowiek olbrzymiej pracowitości. Bezpośrednio po zdjęciu kombinezonu po locie, a często jeszcze w kombinezonie, zasiadał czy stawał przy biurku, by utrwalić na papierze wyniki swych badań. Życie Jego płynęło dosłownie między sterownicą a piórem.

Praca Jego należała do rzędu tych prac, które nie przynoszą taniego rozgłosu i poklasków tłumów, jako dokonywane w zamkniętym środowisku, w ukryciu przed ciekawością publiczną.

Dlatego też nazwisko Rzewnickiego nie było tak znane szerokiemu ogółowi, jak nazwiska różnych akrobatów lotniczych, popisujących się na meetingach, albo rajdowców, dokonywujących wielkich przelotów, opisywanych w prasie, pokazywanych w filmach.

A przecież wymazanie tego właśnie nazwiska z listy żyjących jest ciosem niezwykle, niesłychanie ciężkim.

Przez śmierć Jerzego Rzewnickiego poniosło wielką stratę przede wszystkim nasze lotnictwo. Był On bowiem jednym z najwybitniejszych w Polsce— jeśli nie najwybitniejszym — specjalistą w dziedzinie badań własności lotnych samolotów i pilotażu.

Dzięki skojarzeniu tych trzech właściwości — obok innych, wysokich zalet osobistych — był Rzewnicki wzorem pilota doświadczalnego. Położył wielkie zasługi dla naszego młodego lotnictwa, będąc jednym z jego pionierów i dając mu — jako owoc swojej wytężonej i ofiarnej pracy — szereg poprawionych i ulepszonych, według Jego wskazówek, typów samolotów.

Ale nie tylko lotnictwo poniosło stratę przez Jego przedwczesne odejście. Zginął bowiem i świetnie zapowiadający się literat.

Pochłonięty całkowicie pracą zawodową, nie był Rzewnicki w stanie udzielać się literaturze w szerszym zakresie.

Leżało to jednak w Jego zamierzeniach. Chciał — po ukończeniu służby pilota doświadczalnego — poświęcić się pracy literackiej.

Obdarzony wybitnymi zdolnościami w tym kierunku, widocznymi już z artykułów fachowych, a nawet z prac służbowych, świetny lingwista i zamiłowany bibliofil, a przy tym mający za sobą bogatą przeszłość pilota — byłby niewątpliwie tworzył rzeczy nie ustępujące słynnemu „Vol de nuit" czy „Equipage", a kto wie — może stałby się lotniczym odpowiednikiem marynisty Conrada-Korzeniowskiego.

Los nie pozwolił Mu zrealizować tych zamierzeń — nie pozwolił Mu dokończyć zaczętej powieści, ani książki o Stanisławie Latwisie.

Jest w tym jakaś przewzniosła tradycja bohaterska: pilot, piszący o pilocie, który zginął w katastrofie lotniczej sam w trakcie pisania ginący w podobny sposób.

Znany jest Czytelnikom naszym szereg artykułów Rzewnickiego, jako zastępcy redaktora i kierownika działu techniki lotniczej Skrzydlatej Polski.

Uderza w nich oryginalność stylu, śmiałość i trafność sądu.

Ta śmiałość, jasność i trafność sądu była jedną z charakterystycznych cech niezwykłej umysłowości Rzewnickiego.

Pamiętam, jak w jednym z artykułów skrytykował On niemiłosiernie koncepcję skrzydła o małem wydłużeniu, dokoła którego zrobił się swojego czasu wielki rozgłos. Zdawało się wtedy, że może jednak J. Rz. pośpieszył się zbytnio z wygłoszeniem sądu. A przecież ta domniemana rewelacja okazała się z czasem istotnie chybionym pomysłem, jak wiele innych.

Tyle o Rzewnickim jako o inżynierze i pilocie, tyle jako o literacie. Trzebaby powiedzieć o Nim jeszcze jako o człowieku.

Ale to, w tych szczupłych ramach paru szpalt jest niemożliwością.

Był to bowiem człowiek tak niezwykły, tak bogato przez los wyposażony i tak oryginalny, że postać Jego rozsadza ramy każdego wspomnienia i wymyka się z nich, zostawiając tylko wrażenie wielkości.

Jak powiedziałem we wzmiance w jednem z pism lotniczych, o Jerzym Rzewnickim trzebaby napisać książkę, tak, jak On pisał książkę o lotnictwie.

Byłaby ona drogowskazem dla wchodzących w życie nowych pokoleń lotniczych; byłaby opowieścią o Niezwykłym Człowieku, byłaby rapsodem o Wielkim Pilocie. C. J. K.

Pamięci Jerzego Rzewnickiego — przyjaciele nie - lotnicy

Zawsze dzieliliśmy się z nim wrażeniami z uroczystości lotniczych. Zawsze chciał usłyszeć zdanie niefachowców o pokazach dla publiczności, zawsze prosił, żeby słuchać jego odczytów radiowych i oceniać, czy mogły być interesujące dla słuchaczy, czy były w nich oryginalne myśli, czy budziły zamiłowanie dla tego najpiękniejszego na świecie zawodu. Gorący entuzjasta i świetny propagator lotnictwa, szukał wszelkimi sposobami najlepszej i najkrótszej drogi do społeczeństwa. Dawaliśmy mu niejako próbkę opinii ogółu.

A teraz uczestniczyliśmy w jego własnym, ostatnim święcie lotniczym. Co moglibyśmy mu o nim powiedzieć?

Dla nas było to święto straszne...

Przecudna, słoneczna pogoda — i groza potwornej katastrofy... Huczący swobodnie w przestworzach samolot — i cicha, ciężka trumna... Porywający, niezmiennie młodzieńczy entuzjazm, świetna inteligencja — i głuche, martwe milczenie... Powszedniość jakże łatwej śmierci lotnika — i rozpaczliwy żal kolegów... Bijący w wzwyż radosny dźwięk marsza lotników — i ponury łoskot w dół walącej się ziemi...

Takie to było dla nas święto.

A co on by nam o nim powiedział? Znaliśmy go tak dobrze i słyszymy niemal jego słowa.

Na pewno podobały mu się bratnie, po żołniersku jednakowe trumny — i z uśmiechem wyraziłby żartobliwe zadowolenie, że nawet imię było jedno — imię świętego rycerza. Podobał mu się ubogi kościołek-Stajenka i łan złocieni w dole, barwy dukatów i starego złota. Jakże do jego poczucia piękna przemówić musiała chwila, gdy ustał śpiew, umilkły organy i w ciszy Podniesienia wpłynął do kościołka daleki szum silnika. Gdyby żył, powiedzielibyśmy: każdy stwór po swojemu Pana Boga chwali, — a on powtórzyłby te słowa, jak zawsze czynił, gdy mu się jakieś powiedzenie szczególnie podobało.

A gdy przyjaciele wynieśli go na słońce, ucieszyła go napewno wymarzona lotnicza pogoda — przestrzeń bez kresu, nie zamknięta, jak to zwykle w tym smutnym miesiącu bywa, brudnym i ciężkim, tuż nad ziemią wiszącym pułapem.

Nie pozazdrościł szybującemu w górze pilotowi — wyzwolony z ciężaru maszyny i własnego ciała, nie zadowoliłby się już tym, jakże dla niego niedoskonałym, lotem.

Słyszymy niemal, jak ten artysta słowa, miłośnik zwięzłości, prostoty, prawdy i uczucia, pokochał krótką, a do głębi poruszającą mowę przyjaciela. Jakże żywego, o Boże! odnajdujemy go w tej mowie, my, którzyśmy go takiego znali i kochali! Cieszyć go musiały serdeczne, pożegnalne łzy kolegów — ludzi przywykłych przecież do takich rozstań! I wie, że nie dzieli nas jego mogiła. On jest z nami, obcuje z nami pełniej, niż za życia, bo czyta w naszych myślach i uczuciach... tylko nie powie nam tego, bo jak sam kiedyś pisał: „Największą wadą umarłych jest, że nie mogą mówić".

B. Wiśnicki (I. T. S.)

Sprzęt szybowcowy w kraju i zagranicą

Stan obecny, braki, potrzeby i kierunki rozwoju

Porównując obecny stan szybownictwa — pod czym rozumiemy tu zarówno wyczyny maksymalne jak i przeciętne, charakter tych wyczynów jak i ilość latających pilotów, — ze stanem sprzed kilku lat, stwierdzamy pewne charakterystyczne przejawy rozwoju.

Szybownictwo popularyzuje się bardzo szybko i szybko rośnie ilość pilotów, latających na wszystkich typach szybowców. Najlepiej ilustrują to statystyki szkół szybowcowych, np. ilość uzyskanych kategorii „D". W r. 1934 było ich u nas 2, w r. 1935 — 19, w roku bież. przyznał ISTUS polskim pilotom 15 odznak kat. D, a wg. przybliżonych obliczeń po tym terminie, warunki do kat. D wykonało jeszcze około 15 pilotów. Każdy rok przynosi nowe szeregi pilotów, a ci nagół pozostają wierni szybownictwu i chcą mieć zapewnioną możność treningu. Szybowiec rasowy, budowany dawniej zwykle dla użytku nielicznych „asów" w jednym, lub tylko kilku egzemplarzach, musi stać się sprzętem seryjnym, dostępnym dla wielkiej ilości całkowicie przeszkolonych pilotów.

Dzisiaj przelot jest naturalnym, wyższym stopniem na drodze szybownictwa do opanowania powietrza, zarówno w czasie jak i przestrzeni.

Wiadomości nasze o atmosferze i możliwościach, jakie przedstawia ona dla szybownictwa, urosły w ostatnich latach b. silnie i wzrost ten postępuje szybko. Najobfitszego i najbardziej wartościowego materiału informacyjnego dostarczają nam piloci szybowcowi, którzy latają dużo w różnych porach roku, warunkach, okolicach itp. Spostrzeżenia ich, porównane, zebrane systematycznie, uporządkowane i przeanalizowane, ukazują najlepszy obraz atmosfery i możliwości, jakie daje ona szybownictwu.

Te wszystkie czynniki wpływają decydująco na sprzęt szybowcowy, którego rozwój oddziaływa na konieczność zmniejszenia kosztu taboru, nastawienie w kierunku pewnych wyczynów i wyzyskiwania pewnych warunków w stopniu większym niż innych i każe przyjmować pewne założenia co do charakterystyk szybowca. Uwagi te naturalnie odnoszą się do szybowców wyczynowych — w szkolnych i przejściowych decydują inne względy (koszt, użytkowność, bezpieczeństwo, łatwy pilotaż itp.), a wymagania co do własności lotnych nie zmniejszają się. Sprzęt dostosowuje się do wymagań, stawianych przez te czynniki, a w budowie zaznaczają się pewne kierunki, które pokrótce omówimy.

Pod względem unowocześnienia sprzętu i jego celowego rozwoju najwyżej stoją Niemcy, zresztą będące bezwzględnie na pierwszym miejscu w szybownictwie światowym, więc przy omawianiu nowoczesnych maszyn zagranicznych trzeba oprzeć się w głównej mierze na konstrukcjach niemieckich.

Do niedawna najgłówniejszymi własnościami szybowców przeważnie były: minimalna szybkość opadania i doskonałość aerodynamiczna. Dziś dąży się do uzyskania — oprócz tych własności — dużej szybkości własnej, możliwości zmiany szybkości w szerokich granicach przy nieznacznej zmianie szybkości opadania, zdolności do ciasnego krążenia oraz poprawnego zachowania się w krzywiznach. Specjalnie podkreślona jest duża szybkość własna, którą uważa się za najważniejszą cechę szybowca przelotowego. Podczas, gdy dawniej wzrost doskonałości aerodynamicznej uzyskiwano głównie zwiększeniem wydłużenia, co prowadziło do wydatnego wzrostu rozpiętości, jeżeli nie chcieliśmy przekroczyć pewnego obciążenia na m² (ze względu na szybkość po torze i szybkość opadania) — dziś drogę tę zarzucono, gdyż duża rozpiętość pociąga za sobą gorszą zwrotność oraz szereg trudności konstrukcyjnych i wytrzymałościowych.

Przyjęła się pewna rozpiętość, będąca najlepszą wartością przy uwzględnianiu wszystkich tych czynników. Polepszenie własności aerodynamicznych uzyskuje się przez dobór profilu, jak najkorzystniejszych kształtów części nienośnych i starannym opracowaniem przejść skrzydeł, sterów itp. w kadłub. W szybownictwie niemieckim ustaliły się pewne typy charakterystyczne, odpowiadające tym wymaganiom.

1) Szybowiec do użytku w kołach szybowcowych i szkołach, które nie dysponują dużym taborem, a w ogóle — do masowego użytku. W przeznaczeniu jest on dość uniwersalny, nadaje się do przelotów, akrobacji, szkolenia na holu itp. Rozpiętość — 14 do 15,5 m. Nacisk położono głównie na uzyskanie dużej szybkości własnej i dużej rozpiętości szybkości, mniej natomiast—na minimum szybkości opadania. Przy doborze profilów i ukształtowaniu płata zwrócono dużo uwagi na polepszenie zwrotności szybowca. Szybowce te budowane są b. mocno, ze względu na konieczność latania w chmurach i wynikające stąd możliwości dużych przeciążeń oraz akrobację. W rozwiązaniach konstrukcyjnych decyduje ich koszt i przydatność do budowy w dużych ilościach oraz strona ruchowa i użytkowa. W Niemczech przedstawicielami tego typu są „Rhönsperber" i „Wolf".

2) Szybowiec wysoko - wyczynowy (niem. Hochleistungssegelflugzeug) stanowi najwyższą klasę. Rozpiętość płata rzadko przekracza 17 m, — głównie chodzi o dużą skalę szybkości i szybkość własną. Wyczyny maksymalne w tej klasie są lepsze niż w poprzedniej, uderza też staranne opracowanie szczegółów—bez względu na koszt i użytkowość. Przedstawicielem tego typu jest najnowsza „Minimoa" Hirth'a i „Möwe" *).

Jaką drogą uzyskuje się dużą rozpiętość szybkości?

Prawie wszystkie nowoczesne szy-

*) Patrz art. Tadeusza Wisiljewa „XVII Zawody Szybowcowe w Rhön", Skrzydlata Polska Nr. 11/1936.

Typ / Cecha	Minimoa	Rhönsperber	Mü. 13 m	Nemere	Möwe
Rozpiętość m	17.00	15.30	16.00	20.00	16.08
Długość m	7.09		5.90	8.00	6.58
Wydłużenie	15.2	15	15.5	17.4	15.3
Przeznaczenie	wysoko-wyczyn.	treningowy uniwersalny		wysoko-wyczyn. specjalny	wysoko-wyczyn.
Ciężar własny kg	210	150	145	340	172
Ciężar w locie kg	290	230	235	420	252
Obciążenie pow. kg/m²	15.3	14.8	14	18.2	15.0
Doskonałość	26 (dla v = 85 km/godz.)	20	28 (dla v = 60 km/h)		26
Szybkość opad. m/sek	0.65	0.72	0.6		0.65
Szybk. po torze km/godz.	60	70	55		70

bowce, będące w użytkowaniu w większej ilości, co jest najlepszym sprawdzianem ich wartości użytkowej, uzyskują tę właściwość drogą doboru odpowiednich profilów — zmiany profilu wzdłuż rozpiętości i doboru kształtu płata. Np. w szybowcu „Minimoa", przez poszerzenie głębokości płata od miejsca zwichrzenia (które wypada na początku lotki), uzyskano korzystny rozkład wyporu wzdłuż rozpiętości, mimo wystarczającego, dość dużego zwichrzenia, a poza tym obrano profil o b. małych wartościach spółczynnika oporu, przy mniejszych wartościach spółczynnika nośności, co w sumie dało, przy szybkościach 90 — 100 km/godz., b. nieznaczne zwiększenie szybkości opadania. Specjalne urządzenia do uzyskania dużej skali szybkości w rodzaju klap, skrzeli (slotów), zmiany profilu w locie itp., nie zostały jeszcze praktycznie wypróbowane i nie ma ostatecznych wniosków co do ich użyteczności. Nie mniej, opierając się na rozważaniach teoretycznych i badaniach laboratoryjnych, można uważać tę drogę za właściwą. Natomiast powszechnie przyjmuje się stosowanie urządzeń dodatkowych dla ułatwienia lądowania (ważne przy dużej doskonałaści i szybkości, w postaci przerywaczy na górnej powierzchni płata (np. „Rhönsperber" i „Minimoa) *).

Jako układ zewnętrzny przyjął się średniopłat ze starannie dobranym przejściem skrzydła w kadłub. Przy tym wypada zaznaczyć, że duże przejścia (np. w szybowcu „Göttingen IV" w r. 1934) okazały się niezbyt korzystne i obecnie są stosowane dosyć słabo (Rhönsperber, Minimoa). Naogół brak dokładnych danych co do kształtowania tych przejść w układach szybowcowych. Ich sama konstrukcja uległa już pewnemu znormalizowaniu. Kadłub sklejkowy, skorupowy, skrzydło — jednodźwigarowe, z kesonem sklejkowym, — regułą. Konstrukcje, odbiegające od niej (np. stalowy kadłub szybowca Mü 13 „Atalante") są b. rzadkie **). Ostatnio — w związku z rozwojem ilościowym sportu szybowcowego i dążeniem do wykorzystania wszelkich warunków do latania — wysunęła się znowu kwestia wytrzymałości. Powtarzające się coraz częściej wypadki rozlatywania się szybowców w powietrzu (zwłaszcza w lotach bez widoczności) zmuszają do dokładniejszego wglądnięcia w istniejące przepisy wytrzymałościowe i szukania nowych rozwiązań konstrukcyjnych, któreby, przy niezmienionej wadze, dały większą wytrzymałość. Samo mechaniczne powiększanie spółczynników wytrzymałości nie zawsze prowadzi do celu i jest drogą najmniejszego oporu. Raczej należy bliżej wglądnąć w założenia przepisów i, po dokładnej ich analizie, usunąć niektóre uogólnienia.

Bardzo ważna jest też sztywność konstrukcji. Przy obliczeniach trzeba zwracać baczną uwagę nie tylko na naprężenia, ale też i na odkształcenia, które przy znacznych rozpiętościach, stosowanych w szybownictwie, są duże, — wywołują wtórne naprężenia i wpływają na zachowanie się w locie. Nasuwa się tu również zagadnienie stateczności kształtu. Sprawa ta jest specjalnie ważna przy podniesieniu dopuszczalnej szybkości nurkowania.

Założenia konstrukcyjne i charakterystyki nowszych szybowców zagranicznych podaje tabl. 1. Z szybowców tych „Rhönsperber" i „Minimoa" są sprzętem seryjnym, szeroko przyjętym w Niemczech. Mü 13, jedyna nowa konstrukcja z tegorocznego konkursu w Rhön (głównie do lotów długotrwałych, odpowiada raczej upodobaniom osobistym konstruktora Schmidt'a, posiadacza rekordu długotrwałości lotu), „Nemere" jest nową konstrukcją znanego szybownika węgierskiego, inż. Rottera i zaliczyć ją trzeba do typu maszyn specjalnych, budowanych zwykle w jednym egzemplarzu. „Möwe" jest maszyną zupełnie nową, która nie zdała jeszcze egzaminu użyteczności.

Po tym krótkim omówieniu obecnego stanu i tendencji rozwojowych zagranicą, przejdę do przeglądu sprzętu szybowcowego polskiego, opierając się na opiniach kierowników i instruktorów niektórych szkół szybowcowych i własnych spostrzeżeniach. Po kolei omówię wszelkie typy szybowców, od szkolnych — do wyczynowych.

Szybowce szkolne

Pierwszą uwagą, odnośnie do polskich szybowców szkolnych, jest stwierdzenie braku odpowiedniego typu do szkolenia początkowego. Używany prawie wyłącznie i powszechnie szybowiec szkolny „Wrona", o doskonałych zresztą własnościach lotnych, z kilku względów jest do tego celu nieracjonalny. Przede wszystkim jest on za słaby i za delikatny w użytkowaniu. Przy nieco twardszych lądowaniach, trawersach itp. wypadkach, tak częstych przy szkoleniu początkowym, łatwo ulega uszkodzeniu. Będąc zaś konstrukcyjnie wyśrubowany (mała waga), jest w naprawie dość kłopotliwy, zwłaszcza na szybowiskach słabiej wyekwipowanych. Daje to duże koszty użytkowania i podraża szkolenie. Do tego dochodzi jeszcze duży koszt własny, wynikający ze skomplikowanej budowy. Jak poprzednio wspomniałem, własności lotne są b. dobre, ale znowu należy się zastanowić, czy nie za dobre dla początkowego szkolenia. Poza tym jego duża, jak na szybowiec szkolny, czułość na stery, jest niepożądana przy szkoleniu wstępnym. Jest to zdanie wielu naszych instruktorów i jednego z instruktorów niemieckich, który oblatywał „Wronę", zbudowaną w Finlandii. Te wady „Wrony" wychodzą na jaw specjalnie przy szkoleniu masowym i szybkim, gdzie nie można ich wyrównać wolnym i ostrożnym tempem pracy. Zaletą „Wrony" jest, jak na szybowiec szkolny, duża lotność, dzięki której specjalnie nadaje się ona dla małych szkółek, kół szybowcowych, chcącym jednym szybowcem obsłużyć uczniów — od pierwszych szurań—do kat. B, a nie dysponującym przy tym większym terenem. Ale w szkółkach tych nie zależy zwykle na tempie szkolenia — ilość szkolących się jest mała, co pozwala na bardziej indywidualne traktowanie każdego ucznia. Odnośnie zwiększenia bezpieczeństwa, jeżeli chodzi o sam szybowiec, należałoby stwierdzić, jak działa zmiana czułości sterów (zwiększenie ruchów drążka sterowego), polepszenie amortyzacji, stosowanie pewnych urządzeń dla uniknięcia skutków błędów pilotażu (np. sloty stale otwarte lub tp.). Dla szkół dużych, dysponujących licznym taborem, wzgl. lepszymi terenami, potrzebny jest specjalny szybowiec do szkolenia początkowego, prostszy, mocniejszy i tańszy. W ogóle postęp w budowie szybowców szkolnych powinien iść w kierunku: a) zwiększenia bezpieczeństwa szkolenia, b) potanienia i uproszczenia konstrukcji, c) usuwania rzeczywistych braków o charakterze ruchowym, stwierdzonych przez instruktorów w długiej praktyce, w wielu ośrodkach.

Szybowce do kat. C i pierwszego treningu

Szybowce tego typu stały u nas od początku na wysokim poziomie. „Czajka" doskonale nadaje się do nauki żaglowania nad zboczem i jest w swej klasie maszyną dobrą. Wadą jej jest mała sztywność, niepozwalająca na rozpędzanie i kręcenie ciaśniejszych rund, oraz mały spółczynnik wytrzymałości. Rozwój szybowca takiej kategorii powinien pójść na usunięcie tych wad przy zachowaniu własności lotnych. Wymaganiom tym zdaje się odpowiadać nowa „Czajka-bis" i przede wszystkim szybowiec W. W. S. 1, „Salamandra". Jego własności lotne są znacznie lepsze niż u „Czajki" (doskonałość wg. pomiarów tunelowych 18) — sztywność konstrukcji zupełnie wystarczająca, na zwiększonej szybkości wzgl. w ciasnym krążeniu nie odczuwa się żadnych, tak przykrych u „Czajki", drgań. Nadaje się ona do żaglowania nad zboczem, lądowań pod górę i lotów na termice, dzięki dobremu zachowaniu się w krążeniu. Pilotaż — łatwy i przyjemny. Ciekawym byłoby wykonać na niej serię lotów doświadczalnych, dla zbadania przydatności do krótkich przelotów na łatwych, znanych trasach, co mogłoby mieć znaczenie przy szkoleniu. W szybowcach tego typu trzeba zwrócić uwagę na ukształtowanie tych części, które są najwięcej narażone na uszkodzenia przy twardszych lądowaniach, przepadnięciach, trawersach itp. wypadkach, częstych przy takich szybowcach. Uszkodzenia te powinny być łatwe do remontu i nie mogą pociągać za sobą napraw elementów zasadniczych.

Szybowce treningowe i wyczynowe

Przy porównaniu polskich szybowców tej kategorii z czołowymi zagranicznymi nasuwa się wniosek, że nasze szybowce są już nieco przestarzałe, brak im konstrukcji, reprezentujących nowe prądy, o których wspomniałem poprzednio. Nic dziwnego — nasze szybowce były projektowane przed kilku laty i dorównywały ówczesnym typom zagranicznym, lub nawet je pod pewnymi względami przewyższały. Obecnie tabor nasz w tej klasie domaga się modernizacji. Co do używanych u nas typów szybowców, nasuwa się szereg uwag na podstawie obserwacji lotów na III i IV Zawodach Szybowcowych oraz opinii wielu instruktorów i pilotów, które należałoby uwzględnić przy projektowaniu nowych maszyn i układaniu programu ich budowy. Rozpatrzę najpierw uwagi, odnoszące się do pewnych typów, później — bardziej ogólne:

Komar. Zasadniczymi zaletami tego rodzaju konstrukcji są: zwrotność, mała szybkość opadania, która pozwala na la-

---

*) treść odnośnika, jak na poprz. str.
**) jak wyżej.

tanie w słabych warunkach, oraz łatwy i przyjemny pilotaż; — wadami: mała szybkość własna oraz silny wzrost szybkości opadania przy większych szybkościach lotu, oraz mała wytrzymałość, z powodu której loty bez widoczności zostały ostatnio na tym typie zakazane. Wydawałoby się, że w „Komarze" należy głównie zwiększyć wytrzymałość, gdyż jako szybowiec do przygotowania pilotów na typy wyższe, do lotów czasowych i przelotów w słabych warunkach, posiada on właściwości wystarczające. Inna rzecz, że dzisiaj można bez trudności zbudować szybowiec o podobnym przeznaczeniu, znacznie szybszy i wszechstronniejszy.

SG-3 i **CW-5** — Oba te typy są przedstawicielami szybowców wysokowyczynowych, w których starano się uzyskać korzystną doskonałość i opadanie, głównie drogą dużego wydłużenia, stosowaną powszechnie i wyłącznie przed kilku laty. Pociąga to za sobą dużą rozpiętość i wszelkie, związane z nią przykrości. Szybowcom tym brak cech, któreby pozwoliły zaliczyć je do kategorii wybitnie przelotowej. W porównaniu z aparatami niemieckimi, należy podkreślić mały ciężar SG-3 i CW-5. Ciężar CW-5 wynosi przeciętnie 152 kg, SG-3 — 160 kg, podczas gdy np. Minimoa — 210 kg, Möwe — 172 kg, Rhönadler — podobnie. Jest to dodatnią stroną naszych szybowców i świadczy o ich starannym przekonstruowaniu i wykonaniu. Można się więc spodziewać, że przy zachowaniu tej lekkości budowy, a nowszych, bardziej przystosowanych do dzisiejszych wymagań, założeń aerodynamicznych, możemy stworzyć konstrukcyjne, przewyższające zagraniczne.

Podam jeszcze kilka luźnych uwag, dotyczących szczegółów szybowców wyczynowych i ich braków. Przy stosunkowo niskim umieszczeniu steru głębokości, zwłaszcza jeżeli jest on bez statecznika, zawieszony na rurze stalowej, często przy lądowaniu w wyższej trawie, zbożu itp., zagina się rura nośna, uszkadza jej łożyskowanie lub też wyginają się dźwigienki sterujące w kadłubie. Do tego dochodzi możliwość uszkodzenia przy transporcie i starcie. Szczegół ten należałoby uwzględnić przy projektowaniu, zwłaszcza, że podniesienie opierzenia poziomego nie pociąga za sobą trudności konstrukcyjnych, aerodynamicznie zaś będzie raczej korzystne i wpłynie dodatnio na zachowanie się szybowca przy przeciągnięciu i w korkociągu, gdyż w tych fazach lotu ster kierunkowy nie będzie w cieniu steru głębokościowego *). Podniesienie tyłu kadłuba można połączyć z usunięciem drugiej, użytkowej niedogodności tyłu kadłuba. W wielu szybowcach rasowych — zdaje się głównie ze względu na linię — silnie zmniejsza się przekrój kadłuba przed statecznikiem pionowym. Jeżeli przy tym szybowiec posiada dość wysoką płozę, kadłub ukręca się przy lądowaniu w tym najmniejszym przekroju. Uszkodzenia takie są dość częste. Wady te, naogół nie doceniane przez konstruktorów, można łatwo usunąć, budując odpowiednio tył kadłuba, aerodynamicznie może nawet lepszy. Przydałyby się też tu próby w tunelu aerodynamicznym z różnymi formami tyłów kadłuba.

*) por. wzmiankę o „Minimoa" na innym miejscu niniejszego numeru.

Dzisiaj polepszenie własności szybowca musi pójść drogą wprowadzania drobnych poprawek i wykorzystania wszelkich możliwości. Jedną z nich i to zapewniającą zysk wcale pokaźny, jest lakierowanie szybowców. Szereg pomiarów dowodzi, że opór tarcia stanowi znaczną pozycję w ogólnym bilansie oporów szkodliwych. Pewne dane zamieścił ITS w Skrzydlatej (nr. 12/1935). Naocznie o wpływie gładkości na wyczyny można było przekonać się, obserwując na tegorocznych zawodach Szybowcowych w Ustjanowej loty kpt. Peterka na CW-5, wzorowo polakierowanej i innych szybowców tego typu, wykończonych zwyczajnie. Różnica była widoczna nawet „na oko". Oprócz polepszania własności, odpowiedni lakier może przyczynić się do lepszej konserwacji szybowca. Przed powszechnym wprowadzeniem lakierowania szybowców kryjącymi lakierami emaliowymi, ITL lub ITS winien przeprowadzić badanie kilku lakierów, dla znalezienia możliwie najlepszego.

W związku ze stale wzrastającą ilością przelotów nasuwają się wymagania, dotyczące wyekwipowania szybowców. Należy więcej uwagi poświęcić samej kabinie, siedzenie powinno być wygodne, a pilot — mieć zapewnioną swobodę ruchów w koniecznym zakresie. Z tego powodu niewygodne są zbyt ciasne owiewki. Zdejmowana część owiewka nie może być też zbyt duża i ciężka, gdyż, w razie konieczności skoku, w niektórych przypadkach odrzucenie jej może być utrudnione przez siły masowe. Z tego powodu zarzucił Hirth montowanie przyrządów w odejmowanej części osłony *).

Porównując nasze szybowce typu wysoko-wyczynowego (CW 5, SG 3) z szybowcami typu niższego („Komar") pod względem pilotażu, należy stwierdzić u tych pierwszych większą czułość steru głębokości i ich trudniejszy pilotaż. Trudność tę wyrazić można np. w ten sposób, że prowadzenie szybowca w krążeniu wymaga dużej precyzji w koordynowaniu wychyleń steru głębokości, kierunku i lotek, w przeciwnym razie szybowiec nie wykorzystuje swych maksymalnych możliwości lub też łatwo wchodzi w pozycje niezamierzone (ślizg, rozpędzanie się, korkociąg).

Duża czułość steru głębokości utrudnia mniej wprawnym pilotom wykorzystanie szybkości najwłaściwszych. Najlepszym dowodem tego były tegoroczne Zawody. Łatwo można było zauważyć, — zwłaszcza przy słabych warunkach — znacznie większą różnicę wyników pilotów starszych, zaawansowanych i młodszych, mniej wprawnych, którzy latali na SG-3 i CW-5, niż przy podobnej różnicy klasy pilotów, latających na „Komarach". Wydaje mi się, że należałoby przeprowadzić szereg prób i pomiarów, np. ze zmianą przekładni steru głębokości w tym sensie, by zmianom kąta natarcia odpowiadały większe ruchy drążka sterowego. W większości typów szybowców nie wykorzystujemy pełnego zakresu ruchów drążka, tak, by zmiana ta była możliwa i mogła dać dokładniejsze i łatwiejsze regulowanie najwłaściwszej szybkości. W niemieckich szybowcach wyczynowych przejawia się tendencja stosowania opierzeń poziomych ze statecznikiem, właśnie ze względu na równowagę i sterowność podłużną. Ciekawe byłoby porównanie zachowania się w powietrzu naszych szybowców, które latały bez stateczników, przy ich zastosowaniu. Polepszenie stateczności poprzecznej, zwrotności i zachowania się szybowca w krzywiznach, uzyskuje się przez dobór kształtu płata (obrysu i ewent. formy M), oraz dobór i zmianę profilu wzdłuż rozpiętości.

*) patrz sprawozdanie w zawodów w Rhön w poprzednim numerze.

Korzystnie wpływa też stosowanie mniejszych rozpiętości. Wartoby też wykonać serię pomiarów o zmiennych profilach, których wyniki byłyby b. cenne dla konstruktorów i rzuciłyby więcej światła na ten, niezupełnie jeszcze wyjaśniony problem. W ogóle zagadnienie zwrotności i ułatwienie pilotażu szybowców wyczynowych jest jednym z najważniejszych, związanych z rozwojem szybownictwa wszerz i warunkującym dalszą jego popularyzację. Postęp w budowie szybowców polegać musi na wyzyskaniu najdrobniejszych możliwości poprawienia ich własności aerodynamicznych, przy równoczesnym upraszczaniu i potanieniu konstrukcji, zwiększeniu zwrotności i ułatwieniu pilotażu.

W obecnej chwili należałoby przyjąć pewien program budowy, któryby uwzględniał zarówno nowe tendencje, panujące w szybownictwie, jak i warunki szybownictwa polskiego. Pozwoli to uniknąć robienia rzeczy niepotrzebnych i unowocześni program

Proponuję następujący program:

1) Szybowiec uniwersalny, przeznaczony dla sekcyj szybowcowych aeroklubów i szkół szybowcowych do normalnego treningu. Byłby on podstawowym sprzętem do masowego treningu. Konstrukcja jego winna być możliwie prosta i tania, przystosowana do masowej produkcji. Wytrzymałościowo taki typ musi dopuszczać loty w chmurach i akrobację. Wymagania co do własności: szybkość opadania: 0,65 — 0,75 m/sek, przy szybkości po torze 50—60 km/godz. Rozpiętość 14 — 15 m. W szybowcu tego typu nie należy iść zbyt wysoko z obciążeniem na m^2, a tym samym i z szybkością po torze, pogarsza to bowiem, przy pewnej możliwej do osiągnięcia doskonałości, szybkość opadania i szybowiec wymaga dosyć silnych warunków. Szybkość, przy której zachodzi minimum opadania, może być niezbyt duża, byle tylko przy przejściu na szybkości większe opadanie wzrastało powoli. Uniknie się przez to zasadniczej wady szybowców niemieckich tej kategorii — właśnie dużej stosunkowo wartości szybkości opadania. Średnia szybkość przelotowa wypadnie nieco mniejsza, ale nie jest ona w tej klasie cechą najważniejszą.

2) Szybowiec wysoko-wyczynowy, któryby od dotychczasowych maszyn tej kategorii różnił się głównie większą szybkością własną i rozpiętością szybkości oraz lepszą zwrotnością i sterownością.

3) Instytucje naukowo-badawcze winny prowadzić praktyczne studia nad dwoma typami: a) szybowcem, zaopatrzonym w specjalne urządzenia do zwiększania rozpiętości szybkości, b) o jak najmniejszej szybkości opadania, mającym znaczenie głównie dla poznania możliwości wykorzystywania małych wznoszeń. Dalsze, systematyczne studia, nad motoszybowcem, stanowią dział osobny.

LOTNICTWO POPULARNE

Przed przystąpieniem do bilansu

Niniejszy zeszyt przynosi znowu szereg opisów płatowców, będących wyrazem dążenia do stworzenia rzeczywiście użytecznego, a przy tym taniego samolotu. Może nawet pora by już była na powiedzenie, że teraz chodzi nie tylko o dążenia, a wypada stwierdzić pewne, praktyczne osiągnięcia.

Jako wyraz ważności kwestii, a zarazem wynik wzmożonej działalności na polu lotnictwa popularnego, stworzono w ostatnim roku w Skrzydlatej osobny, jemu wyłącznie poświęcony dział. Podawano w nim opisy maszyn, budowanych w najrozmaitszych krajach, produkowanych tak przez wielkie wytwórnie, jak i pojedyńczych techników w ich małych warsztatach, jak wreszcie skleconych przez amatorów-laików najbardziej domowymi środkami. Wstrzymywaliśmy się od ocen, sięgających dalej, unikaliśmy generalizowania faktów,—poza tym jedynym, że „młode lotnictwo" znajduje się w pochodzie ku bliskiemu już zapewne zwycięstwu. To jest powodem, że wśród zamieszczonych opisów, konstrukcja par exellence inżynierska, odpowiadająca wszelkim możnościom naszej doby, sąsiaduje z nie mniej przychylnie potraktowaną próbą amatora, powtarzającego nieraz (w najlepszym razie) to, cośmy kilkanaście lat temu... i do czego już dziś napewno nie będziemy powracać! Z pewnym liberalizmem odnosiliśmy się do często aż nazbyt domorosłych wynalazców, których „ulepszenia" wynikają czasem poprostu... z nieznajomości przedmiotu. Na marginesie zresztą staraliśmy się podkreślić pierwszeństwo doskonalenia przed popularnym dziś w wielu kołach kultem prymitywu.

Chodziło nam więc raczej o fotografię ruchu, niż o jego krytykę. Z myślą o tej ostatniej podawano jednak także opisy maszyn starszych, takich, jak „Taylor" lub „Aeronca". Przy ujęciu syntentycznym trzeba będzie bowiem zahaczyć i o rzeczy dawniejsze — i właśnie niezbędny materiał informacyjny był tu gromadzony.

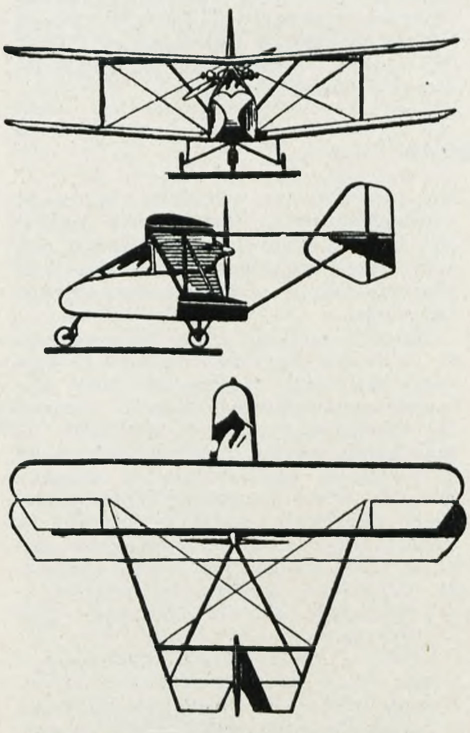
Dział „Lotnictwa Popularnego" objął zarówno słabosilnikowe samoloty jak i motoszybowce. Jakkolwiek są to dwie odrębne dziedziny, należą jednak do tej samej kategorii zjawisk w rozwoju nowoczesnej sztuki latania.

Celowo pomijaliśmy kwestię silnika, zdając sobie zresztą najzupełniej sprawę, że ona to bodaj stanowi punkt ciężkości zagadnienia. Z jednej strony opisy poszczególnych konstrukcji szerszemu ogółowi nie wiele by mówiły, z drugiej — woleliśmy zaczekać jeszcze na doświadczenia praktyki, których brakowało w stosunku do przeważnej ich ilości. Właśnie bowiem w ostatnim okresie zbudowano wielką liczbę motorów o mocy kilkunastu do kilkudziesięciu KM. Już wkrótce zajmiemy się sprawami silnikowymi nader dokładnie.

Reasumując, uważamy za słuszne stwierdzenie, że wywody uogólniające, jakie niebawem się tu pojawią, nie wydadzą się Czytelnikom oderwane od tego, o czym w Skrzydlatej stale czytają.

Scheldemusch

Holenderskie zakłady N. V. K. M. „De Schelde" wypuściły osobliwy samolot dla prywatnych posiadaczy. Konstruktor w niczem nie trzymał się tu przyjętego szablonu, zbliżając się raczej do tych dróg, jakiemi poszli niektórzy konstruktorzy amerykańscy, w wykonaniu t. zw. programu Vidala. Poza troską o pewne „popularne" (nie znaczy: spopularyzowane!) cechy zewnętrzne samolotu („upodobnić więcej do samochodu"), szczególny nacisk został położony na zapewnieniu mu takich własności, któreby pozwalały na bezpieczne latanie (a może bardziej jeszcze — na bezpieczne starty i



lądowania) także i w wypadku, gdy pilot nie zbyt poprawnie włada sterami maszyny. Podobnie sprawa wyczynów zeszła na drugi plan wobec kwestii rozmiarów, wagi i kosztu samolotu. Główną zaletą „Scheldemusch" jest to, że na nim można startować ze „ściągniętym" sterem głębokości. Podobnie można i lądować; podwozie obliczone jest na silne uderzenia.

„Scheldemusch" jest dwupłatem bezkadłubowym, napędzanym przez silnik o śmigle pchającym, umieszczonym za kabiną. Usterzenie spoczywa na kratownicy.

Konstrukcja płatów — dwupodłużnicowa (pełne dźwigary ze spruce'u). Komora płatowca — związana zastrzałami z rur stalowych, ułożonych w kształcie litery N, oraz skrzyżowanymi cięgnami. Lotki, sterowane różnicowo, znajdują się tylko na górnym płacie. Na przedniej krawędzi górnego płata — automatycznie działające skrzela (ze względu na sterowanie poprzeczne). Górne i dolne skrzydła ustawione są w V (odpowiednio $3\frac{1}{2}^{0}$ i $5\frac{1}{2}^{0}$). Styki zastrzałów (i linek) z płatem — starannie oprofilowane.

Konstrukcja kabiny — rury stalowe spawane, pokryte płótnem. Kabina jest całkowicie osłonięta. Łatwy dostęp do niej zapewnia duża, podnoszone hauba.

Krata, dźwigająca usterzenie, złożona jest z 4 rur stalowych. Dwie biegną od dolnego końca kabiny, rozchodząc się, pozostałe — równolegle — od górnego płata. Górna płaszczyzna kraty usztywniona jest dwiema skrzyżowanymi linkami.

Usterzenie znajduje się między górnymi rurami. Ster pionowy, z dużym statecznikiem — pośrodku, w wycięciu steru głębokości. Statecznik pionowy — uchwycony linkami do poziomego. Konstrukcja sterów — drzewo i płótno.

Podwozie — typu „amerykańskiego": dwa koła (z hamulcami) za środkiem ciężkości, o rozstawieniu 1,5 m (amortyzacja oleo-pneumatyczna), trzecie, sterowane — z przodu. Skok amortyzatora, wraz z ugięciem pneumatyka, wynosi 25 cm.

Do napędu służy silnik czeski Praga B, mocy 39 KM, o dwu cylindrach przeciwległych.

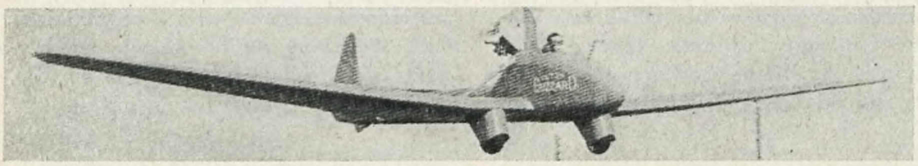
Główne dane:

rozpiętość	— 6,7 m
długość	— 5,2 m
wysokość	— 2,5 m
pow. nośna	— 13,2 m^2
ciężar własny	— 200 kg
„ w locie	— 300 kg
szybkość max.	— 125 km/godz.
„ podróżna	— 105 km/godz.
„ lądowania	— 50 km/godz.
„ wznoszenia przy ziemi	— 2,5 m/sek.
zasięg	— 350 km
pułap praktyczny	— 3500 m
wybieg	— 100 m
rozbieg przy starcie	— 110m

Czy 105 km/godz. szybkości podróżnej to nie zamało? Można to jednak wybaczyć, gdy ją ktoś poświęca w imię pewnych poważnych dążeń. Gorzej, że inni proponują nam 110 km/godz., nie dając nic wzamian poza banalną kon-

Luton „Buzzard"

Kapitan Latimer-Needham, osobistość bardzo znana w angielskim świecie szybowcowym (jest on pierwszym Anglikiem, który otrzymał kat. C), skonstruował ostatnio małą maszynkę, która w niejednym przypomina szybowiec. Budowę samolotu, ochrzczonego imieniem „Luton



Buzzard", podjęły zakłady Luton Aircraft Limited w Barton.

Samolot kpt. Latimer-Needham'a jest dolnopłatem o dużym wydłużeniu, zaopatrzonym w silnik o śmigle pchającym, umieszczony za kabiną pilota.

Płat — trójdzielny. Jego część środkowa związana jest na stałe z kadłubem i po każdej stronie podparta zastrzałem, biegnącym do górnej części kadłuba. Niesie ona na sobie klapy do lądowania, które mają zapewniać szybkość lądowania 40 km/godz. Wolnonośne części skrajne są konstrukcji jednodźwigarowej (lekki dźwigarek pomocniczy) z rurą torsyjną ze sklejki.

Kadłub, o przekroju owalnym, staje się za kabiną pilota około 2 razy niższy, aby dać miejsce śmigłu. Kabina pilota przypomina proporcje szybowcowe.

Opierzenie — wolnonośne. Usterzenie głębokości — położone na kadłubie.

Podwozie — umocowane do centralnej części płata. Obie połówki wolnonośne, okapotowane nisko sięgającymi „pantalonami".

Do napędu służy dwucylindrowy silnik British Anzani, mocy 34 KM. Przewidziane jest jednak także zabudowanie „Flying Squirrel" Scott'a lub podobnych.

Główne dane charakterystyczne:

rozpiętość	— 12,2 m
długość	— 6,1 m
wysokość	— 1,68 m
pow. nośna	— 13,7 m²
wydłużenie	— 10,9
ciężar własny	— 187 kg
„ w locie	— 270 kg
szybkość max.	— 137 km/godz.
„ podróżna	— 120 km/godz.
„ lądowania	— 40 km/godz.

Za mała jest szybkość podróżna, ale nagrodę za to stanowi wielka rozpiętość szybkości (stosunek maksymalnej do lądowania, wynoszący blisko 3,5). Zresztą da się tu jeszcze coś poprawić. Cena 325 funtów — nader (jak na angielskie stosunki) umiarkowana.

Wodnopłatowiec „Scheldemeeuw"

Jak sobie Czytelnicy przypominają, F. A. I. uchwaliła ostatnio, że w klasie wodnosamolotów prowadzona będzie lista rekordów jedynie I i II kategorji (t. j. z silnikami o litrażu 9, względnie 6,5 litrów). Pisząc o tym postanowieniu w czerwcu r. b., zanotowaliśmy wówczas głosy opozycji, wyrażającej pogląd, że i słabsze maszyny mogą jednak posiadać realną wartość użytkową, którą np. zdaje się wykazywać amerykańska „Aeronca".

Bez względu na to, po czyjej stronie opowie się ostatecznie praktyka życiowa, możemy obecnie stwierdzić, że ostatni pogląd znalazł w międzyczasie obrońców, całkowicie uprawnionych do zabierania głosu. Są nimi konstruktorzy-fabrykanci, którzy swe przekonania stwierdzili wysiłkiem technicznym i — nieodłącznie — finansowym, jakim jest wyprodukowanie słabosilnikowych hydroplanów. Ze względu na śmiałość realizacji, na pierwszym miejscu wymienić należy holenderską „Scheldemeeuw" („mewa z nad Skaldy"). Niżej Czytelnicy znajdą wzmiankę o wodnopłatowcu inż. Chasserio, będącym odpowiednią przeróbką słabosilnikowca SFAN.

„Scheldemeeuw" powstała również jako modyfikacja samolotu lądowego, „Scheldemusch", którego opis podany jest wyżej. Zmiany konstrukcyjne są, jak łatwo przekonać się z fotografii, dość poważne, jednak założenia pozostały niezmienione.



Skrzydła są takie same, jak u samolotu lądowego. Na dolnym płacie, u końców rozpiętości, znajdują się małe pływaczki wspornikowe, które — z uwagi na eksploatację płatowca wyłącznie na spokojnych wodach śródlądowych — umocowane są bezpośrednio do szkieletu skrzydła. Obraz konstrukcji komory płatowej dopełniają zastrzały kształtu N, wykrzyżowane druty usztywniające, lotki — tylko na górnym płacie, sterowane różnicowo; na krawędzi natarcia — automatyczne skrzele lotnicze typu Lachmanna.

Łódź — kryta sklejką, podłużnice i wręgi — ze spruce'u. Stopień — niski. Kabina pilota — całkowicie osłonięta, o doskonałej widoczności (silnik ze śmigłem cisnącym — za płatem!).

Usterzenie, w przeciwieństwie do „Scheldemusch", spoczywa na kadłubie, który wybiega do tyłu w postaci ostrza. Statecznik poziomy, uchwycony rurami stalowymi, biegnącymi do okuć stojaków komory płatowej, jest usztywniony cięgnami do końca łodzi i statecznika pionowego. Przestrzeń między wspomnianymi rurami — wykrzyżowana.

Do napędu służy 40-konny silnik Praga — B.

Charakterystyki główne:

rozpiętość	— 6,7 m
długość	— 5,3 m
wysokość	— 2,5 m(!)
pow. nośna	— 13,2 m²
ciężar własny	— 200 kg
„ w locie	— 300 kg

Wyczyny:

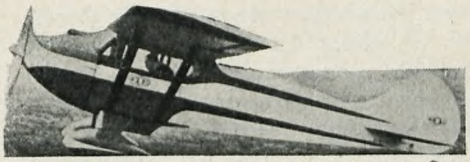
szybkość max.	— 125 km/godz.
„ podróżna	— 105 „
„ lądowania	— 50 „
pułap prakt.	— 3 500 m
rozbieg	— 180 m
wybieg przy wodow.	— 100 m

Wyczyny nie są więc imponujące. Ale trzeba pamiętać, że cały układ samolotu z założenia był obrany z uwagi na inne cele (por. opis „Scheldemusch").

Razem z „Aeroncą" i „SFAN", holenderski wodnopłat jest tylko przeróbką samolotów lądowych. Na początek dobre i to. W każdym razie zdaje się, że hydroplany słabosilnikowe nie zupełnie pozbawione są racji istnienia. Już sama obecność licznych, „darmowych" lądowisk w postaci naturalnych zbiorników wody, może stanowić w wielu krajach dostateczną zachętę do sprawdzenia możliwości także i w tej dziedzinie.

Jeszcze jeden samolot z silnikiem samochodowym

Australijski inżynier Wikner założył koło Londynu warsztaty lotnicze, których pierwszym tworem jest samolot turystyczny, wyposażony w silnik Forda V-8. Inż. Wikner sam dokonał przystosowania go do nowego zadania. Samolot jest górnopłatem kabinowym, z zastrzałami. Silnik — stosunkowo ciężki, ale jakoby kalkuluje się bardzo tanio. Dość powiedzieć, że wyekwipowany weń „Wisard" (takie jest imię samolotu) kosztuje tylko około 10 tys. złotych, a z „Cirrus-Minor" — około 15 tys. zł. „Wisard" mieści 2 osoby (jedna za drugą).



Warto dodać, że płat ma obrys prostokątny i stałą grubość wzdłuż całej rozpiętości.

Wprawdzie 85 KM nie należy do dziedziny słabej mocy, to przecież samolot ten miałby prawo do tytułu „popularny" ze względu na cenę. Sam płatowiec jest nie ciekawy, ale wyzyskanie silnika samochodowego dla lotnictwa jest wielką ideą. Ciekawe, jak się przedstawia strona praktyczna tych wszystkich automobilowych adoptacji, o jakich ostatnio nieraz słyszymy.

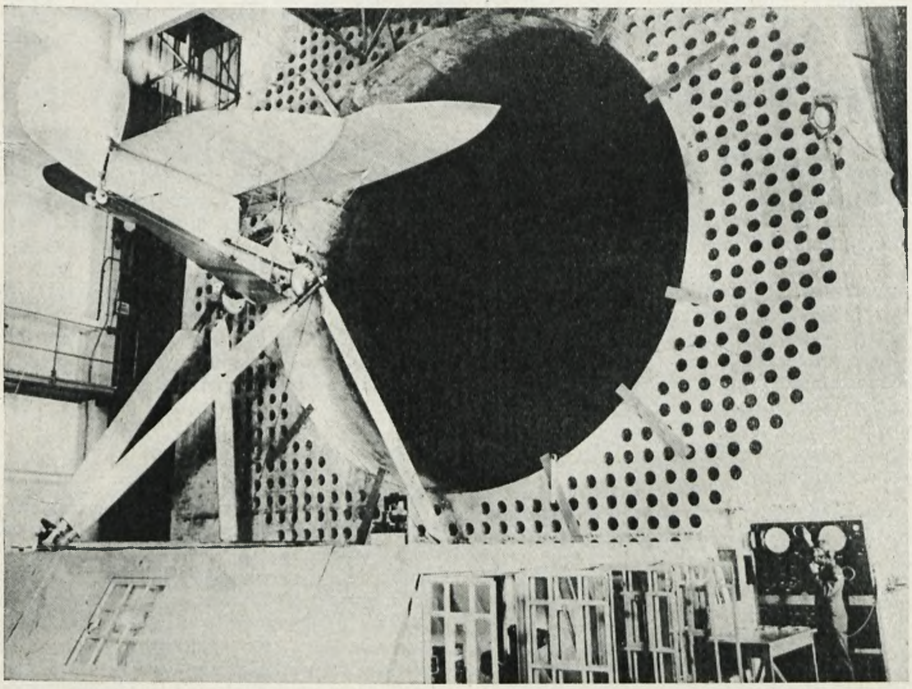
Oto główne dane cyfrowe:

rozpiętość	— 9,5 m
długość	— 6,77 m
wysokość	— 2,0 m
pow. nośna	— 12,5 m²
ciężar własny	— 450 kg
„ w locie	— 680 kg
moc	— 85 KM

Wyczyny:

szybkość maksymalna	— 193 km/godz
„ podróżna	— 160 „
„ lądowania	— 72 „

Podzwonne? (w sprawie „Pou-du-ciel'a")



Wiemy, że radykalny minister Cot z rządu premiera Bluma zabronił latania na „Pou-du-ciel'u" do czasu, aż „Service Technique" przeprowadzi dmuchania w Chalais — Meudon w naturalnej wielkości. Raport oficjalny ogłoszony został dopiero w początkach października, w międzyczasie zaś p. Mignet oddawał się niczym nie umniejszonej działalności konstruktorskiej, a nawet — propagandowej.

„Nul n'est prophete dans son pays"— pomyślał sobie pewno Mignet i wybrał się do swych przyjaciół po drugiej stronie Kanału.

W Anglii „Pou du ciel" również zdążył nafabrykować parę trupów, i doszło do tego, że sam p. Chamier, sekretarz „Air League of British Empire" wystąpił do władz o zakazanie tego samolotu, co zresztą w ramach tamtejszych przepisów nie było możliwe. To wszystko nie przeszkodziło Mignet'owi poczynić pewnych zdobyczy. Na temat swego pobytu w mglistym wszak i ponurym zazwyczaj Albionie oświadczył on, że „tout le monde est charmant pour moi, y compris l'Air-Ministry". Pokazy najnowszej „kreacji", t. zn. „HM-18", spotkały się z zainteresowaniem, podsekretarz stanu Sir Philipp Sassoon zaprosił Mignet'a do zwiedzenia jego wspaniałych ogrodów (cytujemy sukcesy te według autentycznego wywiadu Migne-t'a), pozwolono mu latać dowoli nad całym terytorium angielskim i korzystać w pełni z taniej benzyny, wreszcie wydano niezaprzeczenie sympatycznemu „apostołowi" kartę pilota Royal Aero Club'u oraz odnośny dokument F. A. I.

Na tle tej sielanki zgrzytem (conajmniej) niemiłym było sprawozdanie Service Technique. O wadach „Pou du ciel'a" pisano tu nieraz, ani razu zresztą nie wyczerpując kwestii. Nie będziemy się na to silili i tym razem, jako że... zawiele toby zabrało nam miejsca. Dość, że jest bardzo niedobrze. Raport ugruntowany jest bardzo mocno, opiera się bowiem na badaniach laboratoryjnych modelu zredukowanego, próbach w locie w Villacoublay (o których donosiliśmy w czerwcu r. b.), wreszcie na dmuchaniach w Chalais — Meudon. Nikt więc nie powie, że opinia jest niedbale umotywowana.

Obrońcy „Pou" z pod znaku „Les Ailes" zarzucają, że służba techniczna nie zajęła się wybadaniem, czy nie dałoby się coś uczynić dla usunięcia morderczych nałogów tego aparatu. Jednakże zarzut ten o tyle jest niesłuszny, że domaga się szukania całego... w dziurawym, na co oczywiście mało kto ma czas i ochotę. Nie przesądza to wcale szans układu tandemowego w ogólności, ale narazie tyle jest przecież innych udanych maszyn, m. in. właśnie z tandemowym „Le Taupin" na czele.

Z tym wszystkim Mignet na tegorocznym Salonie Paryskim zarezerwował sobie stoisko o powierzchni 100 m². Właściwie wystawcą jest Société des Aéronefs Mignet, centrum badań „Pou du ciel'ów" w Meaux.

Fabrykacją handlową wytworów tej instytucji zajmują się dwa towarzystwa: Mignet Aircraft Company w Anglii oraz Mignet Aircraft Corporation w Chicago, dokąd Mignet wkrótce ma się udać. Na wystawie pokazane były trzy modele: immatrykulowany w Anglii HM-18 (G-AENV), dwumiejscowy HM-19 i HM-16 „Bébé", aparat jednoosobowy o szczególnie małych wymiarach.

KRONIKA

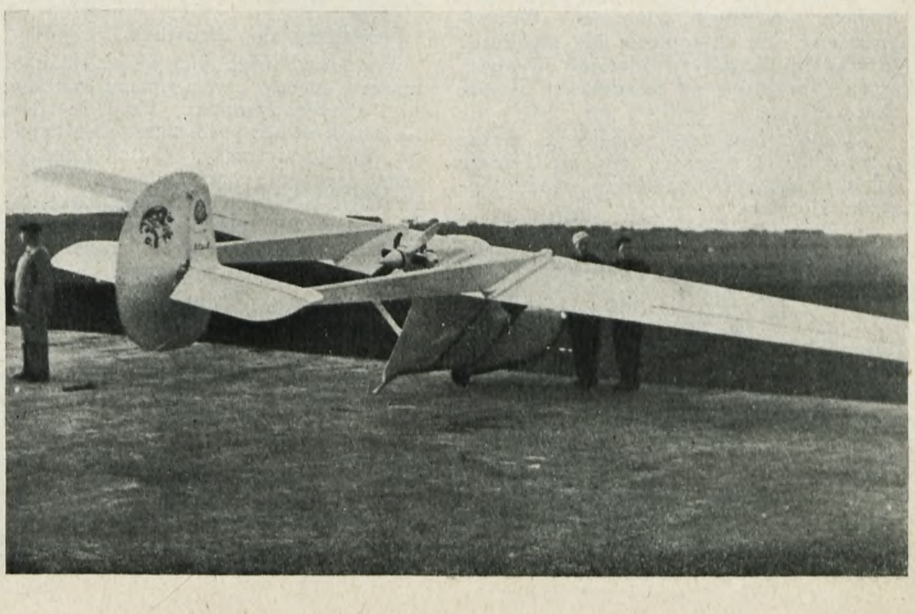
Konkurs Société du Duralumin. Konkurs towarzystwa Société du Duralumin, o którym na tym miejscu pisano obszernie przed niewielu miesiącami, znalazł wręcz nieoczekiwany oddźwięk. W wyznaczonym terminie do 31 października wpłynęły aż 72 projekty płatowców. Do 1 stycznia jury ma wybrać 6 najlepszych prac, których twórcy otrzymają nagrodę po 10 tysięcy franków. Owoce konkursu budzą zrozumiałe zainteresowanie.

Nowy płatowiec dwumiejscowy. Zakłady Farmana uzupełniły swoją produkcję aparatów słabosilnikowych maszyną dwuosobową, zaopatrzoną w silnik Mengin 32 KM. Szybkość podróżna powinna wynieść około 90 km/godz. Wypuszczony na wiosnę dolnopłat jednomiejscowy „Moustique" (opis w Skrzydlatej z maja b. r.) wykazał w próbach oficjalnych przed Service Technique najlepsze wyczyny spośród wszystkich samolotów tej kategorii mocy.

Nowy słabosilnikowiec Benesz — Mraz. Zakłady Benesz — Mraz w Chocen wypuściły samolot dwumiejscowy o układzie dolnopłata, zbliżający się do opisywanej tu niedawno rodziny „Bibi". Zasługuje na podkreślenie, że miejsca usytuowane są obok siebie.

Szybowiec motorowy ITS-8. Z okazji uroczystości poświęcenia kamienia węgielnego pod budynek administracyjny Aeroklubu Lwowskiego, wśród wielu atrakcji lotniczych został wykonany pierwszy lot na szybowcu z motorkiem „ITS-8". Posiada on silniczek 18 KM — Köller'a, przy czym osiąga szybkość rzędu 110 km/godz. Obecnie „ITS-8" jest przygotowywany do prób w I. T. L. Opis podamy po próbach.

ITS-8



LOTNICTWO BEZSILNIKOWE

Inż. Artur Varela Cid (Lizbona)

Wodnoszybowce jako środek szkolenia i badań

Sprawami wodnoszybownictwa zajmowaliśmy się już parokrotnie. Ostatnio kwestia ta przybrała na znaczeniu z jednej strony — dzięki udanym wyczynom zagranicą (Z. S. R. R.), z drugiej — specjalnie w naszych warunkach — z racji przeprowadzenia wstępnych prób z pierwszą polską konstrukcją, o której piszemy osobno. Uważamy za nader pożyteczne udzielić tu głosu pionierowi wodnoszybownictwa, którego zasługą jest m. in. wyodrębnienie przez F. A. I. osobnej kategorii rekordów szybowców wodnych. — Red.

Odrębne właściwości wodnoszybowca

Start wodnoszybowca następuje z reguły dzięki holowaniu za łodzią motorową. Podczas gdy na lądzie pomocnik startowy przytrzymuje skrzydło tak długo, aż aparat nabierze niezbędnej do zachowania równowagi szybkości, — w odniesieniu do szybowca wodnego ten prosty a skuteczny sposób jest zgoła nie do pomyślenia. Na miejsce człowieka stają tu boczne pływaki wspornikowe *). Każdy samolot zachowuje się jednak, z uwagi na bezwładność masy skrzydeł i kadłuba, podobnie jak wahadło. Chcemy przez to powiedzieć, że wahnięcia poprzeczne w omawianych warunkach wykazują pewną okresowość. Jeżeli teraz siły, pochodzące z oddziaływania powietrza i wody, działają w jednakowym sensie, to wahania wokół osi podłużnej aparatu przybierają na sile. Skutkiem tego w czasie startu zachodzi zjawisko, że jeden lub drugi pływak wspornikowy znacznie zagłębia się w wodzie i potrzebuje czasu na to, aby się wynurzyć. W tym okresie koniec płata znajduje się b. nisko nad wodą i wystarczy jedna fala, aby powstał moment, który częstokroć wyrwie maszynę z kierunku prawidłowego rozbiegu. Przy tym należy jeszcze uwzględnić inną okoliczność, pogarszającą działanie pływaków wspornikowych. Jeśli pływak zanurzył się w grzbiecie fali, to wkrótce natrafi na dolinę i zawiśnie w powietrzu, co oczywiście niweczy jego skuteczność. Ogólnie trzeba zauważyć, że pływaki wspornikowe mają niezbyt przyjemne działanie i dobry pilot musi dbać, aby jak najkrócej stykały się one z wodą.

Jednakże nie należy sądzić, ażeby tylko równowaga poprzeczna była tutaj źródłem poważnych trudności. Wodnoszybowiec, dla osiągnięcia tej szybkości, przy której można go oderwać od wody, wymaga rozbiegu na stosunkowo długiej przestrzeni. W odniesieniu do szybowców lądowych nietylko znacznie większe jest przyśpieszenie startowe dzięki gumowemu amortyzatorowi, wydźwigarce lub holującemu samolotowi, lecz brak tam też pokaźnego oporu wody. Przez zastosowanie podwozia kółkowego opór tarcia o ziemię zredukowano do wielkości wręcz znikomej.

Na wodnoszybowcu, przy długim manewrze startowym, zachowanie właściwego kierunku w nurcie wzburzonej wody za motorówką nie należy bynajmniej do zadań łatwych. Pilot ma tu do pomocy, obok normalnego steru, sprzężoną z nim dodatkową płetwę wodną. Ale przy wychyleniu tego steru zmienia się i poprzeczne położenie aparatu, ponieważ — w wypadku ukośnego nastawienia płatowca względem prądu wody — siły hydrodynamiczne tworzą pewien moment obracający. Zadaniem pilota jest więc wynaleźć równowagę pomiędzy różnymi efektami działania usterzenia.

W samym locie wodnoszybowiec zachowuje się o tyle odmiennie, że szeroki kadłub i pływaki boczne stanowią wady aerodynamiczne, jednoznaczne z pogorszeniem własności lotnych.

Wodowanie także nie jest identyczne z lądowaniem zwyczajnego szybowca. Znajdująca się w ciągłym ruchu fal powierzchnia wody częstokroć nie dostarcza żadnego punktu oparcia dla wzroku, któryby pozwolił nieomylnie ocenić wysokość. Do tego należy dodać przy słonecznej pogodzie odblaski z racji odbijania promieni przez ruchomą powierzchnię. Wodowanie powinno zawsze nastąpić na grzbiecie fali, o ile możności tak, aby maszyna lekko przepadła z małej wysokości, np. do 25 cm; uderzenie w fale kończy się bowiem przeważnie podłamaniem.

Przejdźmy do konstrukcji.

Wodnoszybowiec jest zawsze kompromisem między wymaganiami aerodynamiki a hydrodynamiki. Przytym uderzenia o fale są bez porównania gwałtowniejsze, niż te wstrząsy, jakich doznajemy przy osadzaniu zwykłego szybowca na ziemi. Dlatego to przy konstrukcji wodnoszybowca trzeba przyjąć wyższe spółczynniki, a zatym wypada on cięższy, będąc aerodynamicznie mniej doskonały.

O odrębnościach w dziedzinie możliwości meteorologicznych Czytelnicy Skrzydlatej są dostatecznie poinformowani (m. in. przypomnę art. „Pionowe prądy atmosfery w świetle ostatnich badań" z nr. 2/1935 na temat termiki oceanicznej). To też, zadowoliwszy się stwierdzeniem, że wspomniana — tyleż efektowna, co i egzotyczna — możliwość, nie wyczerpuje bynajmniej zagadnienia, nie będę się nad tym dłużej zatrzymywał.

Reasumując, wypada stwierdzić, że zarówno pod względem pilotażu, strony technicznej, jak i wreszcie co do zakresu możliwości meteorologicznych, szybowiec wodny stanowi dziedzinę, wyróżniającą się w niejednym.

Specjalne znaczenie wodnoszybowca

Przede wszystkim — szkolenie. Nauka pilotażu na szybowcach wodnych jest jeszcze dzisiaj dziedziną mało uznaną. W przeciwieństwie do szkolenia na sprzęcie lądowym, należy tu na początku użyć dwusteru, gdyż trudności startowe są dla początkującego zbyt wielkie *); uniknie się przy tym kosztownych uszkodzeń. Oczywiście zachodzi wielka różnica między szkoleniem początkujących a przeszkalaniem pilotów z maszyn ziemnych. Ci ostatni, z kategorią B albo C, nie potrzebują nic innego, jak tylko opanować start i osiadanie na wodzie. Początkujący musi uczyć się naraz o wiele więcej; gdy na ziemi start nie sprawia żadnych trudności, a lądowanie — nader niewielkie, tutaj rzecz ma się zgoła odwrotnie. Ogólnie mówiąc, droga wodna do kat. A jest dosyć ciężka, ale od A do C — idzie już znacznie prędzej, jak na lądzie **).

Specjalnie doniosłe jest przeszkalanie pilotów lądowych na wodnych dla potrzeb lotnictwa morskiego. Przez użycie szybowca wodnego wypada ono znaczenie taniej, niż przy zastosowaniu maszyn motorowych, nie mówiąc nawet o względach bezpieczeństwa. Tu z jednej strony uczeń ma na wodnoszybowcu, dzięki jego lepszemu finesse, więcej

*) Za odmianę tego urządzenia można z zupełną słusznością uważać krótkie dolne skrzydełka dodatkowe, według układu Dorniera — przyp. tłum.

*) Autor ma na myśli szkolenie osób, które nie latały przed tym na szybowcach czy samolotach lądowych — przyp. tłum.

**) Nie jest nam wiadome, aby ktoś dotąd zrobił kat. C na wodnoszybowcu. W każdym razie w grę muszą wchodzić dość nieliczne jednostki. Tak, czy inaczej — ostatnie zdanie Autora trudno nam uznać za wystarczająco umotywowane. — Red.





czasu dla przygotowania się do osadzenia maszyny na falach, z drugiej — w razie wodowania wadliwego — z uwagi na małą szybkość własną powstaje mniejsze ryzyko. Koszty reperacji są również nader niskie. Kapotaż na maszynie motorowej oznacza najczęściej ciężki wypadek dla pilota i wielkie uszkodzenie sprzętu; na szybowcu — sprawa przedstawia się bardziej niewinnie. W ten sposób instruktor może bez wielkiego nakładu kosztów przekonać się, którzy uczniowie szczególnie nadają się do przeszkolenia. Start z wody jest o tyle więcej wszechstronny, że wymaga od pilota uwzględnienia nietylko kierunku wiatru, ale także kierunku fal i kierunku nurtu wody (w rzekach etc.).

Obok szkolenia wstępnego, o jakim wyżej była mowa, liczne korzyści przedstawia latanie treningowe.

Tak, jak wiele zdobyczy ze zwykłego szybowca można było z korzyścią transponować na samolot, podobnie i doświadczenia z wodnoszybowcami mogą w niejednym przyczynić się do rozwoju hydroplanów.

Nie mniej, w dziedzinie meteorologii szybowiec wodny może się w pewnych wypadkach okazać niezastąpiony.

Konstrukcja szybowca „Portugal"

Nie ma w tym nic zadziwiającego, że właśnie w Portugalii, w kraju, który rozpostarł się wzdłuż rozległego brzegu Oceanu Atlantyckiego i posiada liczne wyspy i wysepki, idea wodnoszybowca wyczynowego najwcześniej przyoblekła się w ciało.

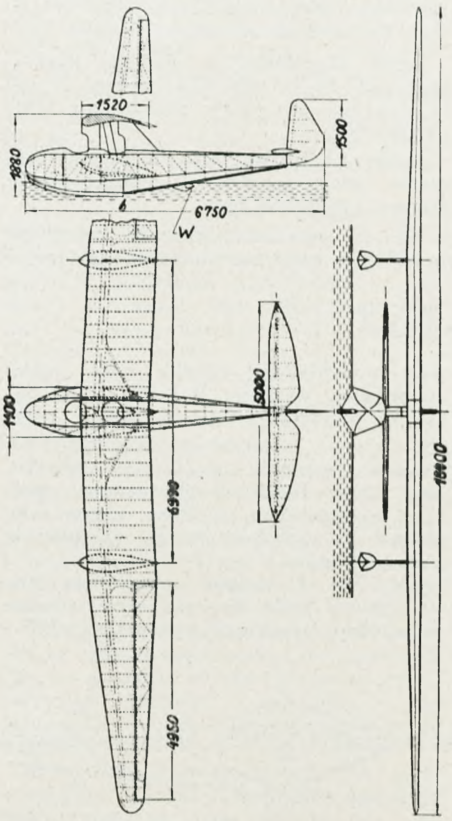
W trakcie projektowania aparatu największe trudności zrazu przyczyniała kwestia stateczności poprzecznej na wodzie. Konstrukcja według Dorniera dlatego nie wchodziła w rachubę, że wielka rozpiętość wyczynowego szybowca wymaga zbyt długich skrzydełek dolnych *). W dodatku użycie bocznych pływaków pozwala na ślizganie się po wodzie samą łodzią, co przy skrzydełkach „a la Dornier" naturalnie nie jest możliwe. Obawy o zbyt wielkie opory aerodynamiczne szerokiej łodzi mogłyby doprowadzić do koncepcji przeciwnej — wąskiego kadłuba i dużych pływaków bocznych. Jednakże takie rozwiązanie prowadziłoby niechybnie do wielkich trudności z utrzymaniem kierunku podczas rozbiegu, gdyby jeden pływak boczny mocniej się zanurzył. Wówczas albo musiałaby pęknąć lina, albo połamałaby się maszyna, gdyż w tych warunkach reakcje sterów okazałyby się niewystarczające. Jako najlepsze rozwiązanie przyjęto zatym szeroką łódź z wąskimi pływaczkami bocznymi. Obok zestawienia podaję szkic przekroju łodzi. Główne dane są następujące:

rozpiętość	— 18,4 m
pow. nośna	— 22 m²
ciężar własny	— 180 kg
„ z pilotem	— 253 kg
„ z 2 osobami	— 322 kg
obciążenie płata	— 11 wzgl. 14 kg/m²

O konstrukcji szybowca „Portugal" pisał tłumacz niniejszego w zeszycie styczniowym b. r. Zauważyć tylko trzeba, że stosunkowo wielką powierzchnię steru kierunkowego należy przypisać dążeniu, aby był on skuteczny już w chwili odrywania od wody lub osiadania, a więc na stosunkowo małych szybkościach.

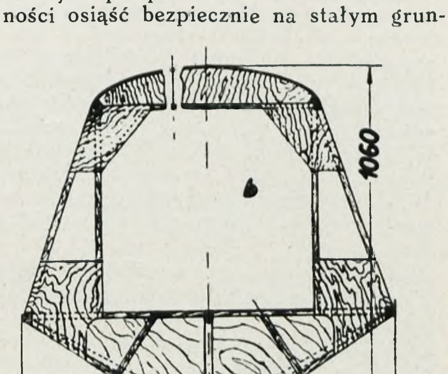
Praktyczne doświadczenia z „Portugal"

Na szybowcu tym wykonano w latach 1931 — 1936 cały szereg lotów ślizgowych i żaglowych, m. in. brał w nich udział słynny mój rodak, pilot Paulo



Viana. Podejmowano w trakcie tego wiele różnych prób, których najistotniejsze rezultaty pragnę tu przedstawić.

Każdy szybowiec wodny powinien być wyposażony także i w płozę, ażeby można było po przelocie w razie konieczności osiąść bezpiecznie na stałym grun-



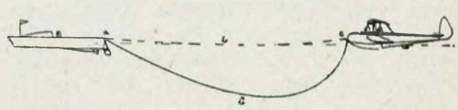
cie. Przyda się ona zresztą i do transportu na wodę i z wody. Na „Portugal" jest to wykonane specjalnie lekko. Amortyzację zapewniają 3 klocki z kauczuku. Ażeby woda, która się tam dostanie, mogła szybko wypłynąć, dano w płozie szereg otworków. Trzeba zauważyć, że i wodnoszybowiec znacznie łatwiej startuje z ziemi, niż z wody.

Łódź warto z przodu wyokrąglić, ponieważ zbyt wydatny kil nie jest połączony z żadną korzyścią z punktu widzenia hydrodynamiki. Przy ślizganiu po wodzie przód zawsze wynurza się w powietrze. Aerodynamika natomiast nie znosi kształtów z przodu wyostrzonych.

Ażeby aparat nie zatonął przy ewentualnym kapotażu, skrzydło winno móc dostarczyć odpowiedniej siły spławnej. Można to osiągnąć przez dostatecznie obfite zawymiarowanie dźwigara o kwadratowym przekroju, przy czym korzyści bezpieczeństwa łączą się z zaletami wytrzymałości i sztywności. Rozdzielenie podłużnicy na szereg wodoszczelnych przedziałów przeprowadzono na „Portugal" przez wbudowanie licznych grodzi, które zresztą biorą udział w przenoszeniu obciążeń. Sekcjonowanie rury torsyjnej noska profilu na szczelne komory stało się w tych warunkach zbędne. Jako organy sterowe zastosowano stery bez stateczników, umożliwiające szybką regulację położenia, zarówno w powietrzu, jak i na wodzie.

„Portugal" jest dwumiejscową maszyną wyczynową, wyposażoną w podwójne sterowanie; waży ona 180 kg, przy czym spółczynnik bezpieczeństwa wynosi aż 13. Tak wielki zapas wytrzymałości niezbędny jest tylko przy burzliwej pogodzie, z którą jednak trzeba się liczyć, gdy się ma na widoku poważniejsze przeloty. Wodnoszybowiec musi być w stanie startować i wodować nietylko na jeziorach, ale też i na rzece o silnym nurcie, oraz na morzu. Start na rzekach jest funkcją szczególnie delikatną (ale i interesującą zarazem), gdyż nieraz wiatr, ruch fal i prąd wody mają różne kierunki.

Badania nasze tyczyły się m. in. kwestii liny holowniczej. Na załączonym szkicu widzimy schemat holowania za motorówką. Przed zaczęciem próby linka zwisa swobodnie w wodzie. Skoro łódź ciągnąca rusza, linka przybiera kształt linii a — b — c. Z uwagi na szybkość względną powstają naciski, które powyżej pewnej granicy uniemoż-



liwiają linie wynurzenie nazewnątrz i przybranie postaci a — b' — c. Granica ta zależy od średnicy i długości linki. Przy wielkich szybkościach ciągowych szybowiec odrywa się wprawdzie od wody, ale równocześnie linka ściągana jest z tym większą siłą wgłąb. Maszyna leci więc z pochyleniem na łeb. Kąt natarcia płata stopniowo maleje i, pomniej lub więcej wybitnym wzlocie i opadaniu, nawet najwprawniejszy pilot jest zmuszony posadzić aparat znowu na falach.

Różnie można temu przeciwdziałać. Podczas, gdy do szkolenia wstępnego obywamy się linką 100 — 150-metrową, dla zaawansowanych potrzeba w każdym razie 800 m, ażeby szybowiec mógł osiągnąć wysokość rzędu 400 m, na której często już można znaleźć prądy unoszące. Dla wodnoszybowca typu „Portugal" najkorzystniejsza grubość wy-

*) Pogląd ten musi o tyle budzić zastrzeżenia, że np. wielkimi sukcesami uwieńczony rosyjski KAI-1 posiada takie właśnie rozwiązanie. — Red.

niosła 1,2 mm. Jeśliby użyć grubszej linki, to pojawia się niebezpieczeństwo, że prędzej ułamie się pływak, niż pęknie lina, mająca wszak poza tym służyć jako organ bezpieczeństwa. Jest nieodzowne stosowanie zamiast linki drutu stalowego, ponieważ z jednej strony jego opór w wodzie jest mniejszy, a po drugie — cienkie druciki linki rdzewieją tak szybko, że już po krótkim czasie trzeba liczyć się z ich przeżarciem i nieoczekiwanym pęknięciem całości. Dla ochrony od wpływów wody warto też wypolerowany drut dobrze natłuścić *). Podczas gdy w normalnej praktyce materiał linki nie stawia żadnych specjalnych wymagań, tutaj należy rozważyć użycie szczególnie gładkiego i odpornego na działanie wody drutu stalowego. Wyższą cenę niewątpliwie okupiłaby większa długowieczność sprzętu.

*) Czy nie dałyby się tu wynaleźć jakieś bardziej skuteczne środki chemiczne, lub podobne? — przyp. tłum.

Obok doboru rozmiarów istnieje jeszcze inny sposób zmuszenia holu do wynurzenia się z wody. Można mianowicie umocować aparat do boi lub statku i przytrzymać go tak długo, aż hol zostanie napięty. Może to wymagać większych średnic, a wtedy (ze względów, o których poprzednio była mowa) trzeba drut skrócić przez nawinięcie na bęben, przytwierdzony chwilowo na motorówce. Skoro szybowiec oderwie się od wody, drut stopniowo odpuszczamy.

Jeżeli startujemy z pomocą wodnopłatowca, to długość linki wynosi ∽ 100 m i wtedy omawiane zagadnienie traci aktualność.

Nader korzystne okazało się zastosowanie steru wodnego, sprzężonego ze sterem kierunkowym.

Co do wielkości fal, to mogliśmy przyjść do przekonania, że istnieje pewna ich wysokość graniczna, powyżej której najwprawniejszy pilot nie da sobie rady z maszyną. Falowanie wody zależy od wiatru, ale jest ona masą bardzo bezwładną i nieraz przy silnym wietrze obserwujemy toń spokojną, lub naodwrót — wzburzoną wodę mimo względnej ciszy.

Z powyższych uwag wynika, że jakkolwiek wodnoszybowiec tego typu, co „Portugal", nadaje się w znacznym stopniu do szkolenia, treningu i pewnych badań, to przecież trudnoby jeszcze było mówić o jego zdolności do stawiania czoła otwartemu morzu.

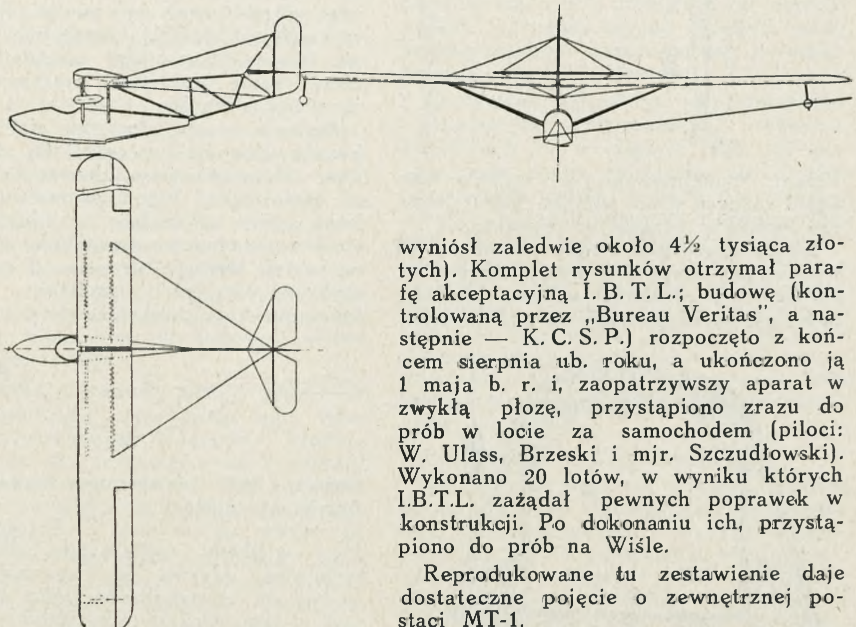
Obecnie dokonywane są próby, które mają na celu rozszerzenie właśnie tych możliwości. Typ bezogonowca bez pływaków bocznych wykazał już w czasie prób modelowych nader piękne rezultaty. Można mieć nadzieję, że zagadnienie, które stanowi istotny interes dla szybownictwa wielu krajów, doczeka się realizacji pożądanej i pożytecznej.

Wodnoszybowiec szkolny M. T. - 1

O pierwszym polskim wodnoszybowcu, który jest wspólnym dziełem studentów Sekcji Lotniczej Politechniki Warszawskiej, p. p. K. Tomaszewskiego i A. Muraszewa, chwilami głośno było już oddawna. Obecnie, gdy próby prototypu są w stadium końcowym, należy zająć się nim bliżej (pierwszą wzmiankę o „M. T.-1" zamieściła Skrzydlata jeszcze w lutym b. r.).

O zastosowaniu wodnoszybowców znajdą Czytelnicy na innym miejscu obszerny wykład p. Varela Cid, który tym zagadnieniom poświęcił już bodaj ze 7 lat pracy. Dlatego wystarczy, gdy teraz jedynie przypomnę, że i w Polsce nie brak obszarów, predysponowanych do tego, aby stać się terenem obiecującego rozwoju szybowca wodnego. Pobrzeże Bałtyku (tak dotąd szybowcowo jeszcze surowe), przepiękna Kaszubska Szwajcaria, kraina jezior wileńskich (o której tyle zastanawiających uwag wypowiadają choćby tylko piloci motorowi!), wreszcie Polesie, gdzie bogate, a płytkie rozlewiska wodne zdają się ułatwiać powstawanie wilgotnej równowagi chwiejnej atmosfery, — oto tereny, jakie dotąd w szybownictwie polskim są dziewicze, a które można udostępnić i wyeksploatować za pomocą wodnoszybowca.

„M. T. - 1" został pomyślany jako stosunkowo tania maszyna typu szkolnego (ogólny koszt budowy prototypu MT-1 wyniósł zaledwie około 4½ tysiąca złotych). Komplet rysunków otrzymał parafę akceptacyjną I. B. T. L.; budowę (kontrolowaną przez „Bureau Veritas", a następnie — K. C. S. P.) rozpoczęto z końcem sierpnia ub. roku, a ukończono ją 1 maja b. r. i, zaopatrzywszy aparat w zwykłą płozę, przystąpiono zrazu do prób w locie za samochodem (piloci: W. Ulass, Brzeski i mjr. Szczudłowski). Wykonano 20 lotów, w wyniku których I.B.T.L. zażądał pewnych poprawek w konstrukcji. Po dokonaniu ich, przystąpiono do prób na Wiśle.



Reprodukowane tu zestawienie daje dostateczne pojęcie o zewnętrznej postaci MT-1.

Posiada on dwa pływaki boczne, zabudowane w pobliżu krańców skrzydeł i pływak centralny, mieszczący kabinę pilota. Przy zamianie na aparat lądowy (co nieraz może się okazać celowe) łatwo dają się zdemontować pływaczki boczne, a centralny pływak otrzymuje płozę.

Zaczepione do kraty skrzydła są wsparte na zastrzałach, łączących je z centralnym pływakiem, zawieszonym na kracie. Całość — usztywniona linkami i drutami stalowymi.

Główne dane charakterystyczne MT-1 są następujące:

rozpiętość	— 13,6 m,
długość	— 6,7 m,
wysokość	— 2,9 m,
pow. nośna	— 16 m²,
wydłużenie	— 10,82 m,
ciężar własny	— 115 kg,
„ w locie	— 190 kg,
obciążenie płata	— 11,9 kg/m²,
finesse max.	— 14,5,
100 Cy max.	— 162,5 (i = 19,3°),
100 Cx min.	— 3,6 (i = 2,5°).

Użyto profil sowiecki, dmuchany w Warsz. Instytucie Aerodynamicznym, nr. 608.

Wyczyny:

szybkość opadania	— 0,92 m/sek na kącie 9,4°
szybkość po torze przy (Cy/Cx) max	— 50 km/godz.
szybkość oderwania od wody	— 39 km/godz.

Płat jest dwudzielny, konstrukcji dwudźwigarowej i posiada obrys zaokrąglonego prostokąta. Podłużnice — skrzynkowe. Ciężar skrzydeł — 61 kg, głębokość profilu — 125 cm, rozstęp dźwigarów — 60 cm. Żeberka rozstawione są co 35 cm. Pokrycie do pierwszego dźwigara — ze sklejki olszowej 1,5 i 1,0 mm, poza tym — płócienne. Sterowanie lotek — linkami.

Pływak centralny składa się ze skrzynkowego kila, wręg, listew usztywniających i pokrycia sklejkowego. Zawiera on trzy komory wodoszczelne. Wręgi — przytwierdzone do kila zapomocą klejenia, są połączone między sobą podłużnymi listwami. Uszczelnienie — specjalnymi lakierami wodoodpornymi, od zewnątrz i wewnątrz pływaka. Wszystkie złącza sklejki pokryte są taśmą, przesyconą substancją wodoodporną i zabezpieczone mosiężną blachą (śruby — również mosiężne).

Boczne pływaczki wspornikowe mają dno pokryte sklejką, resztę—płótnem. Uszczelnienie ich — również lakierami wodoodpornymi. Są one podwieszone do skrzydeł na rurze stalowej i dają się łatwo wymontować po wyjęciu dwu sworzni.

Siedzenie pilota spoczywa na specjalnej amortyzacji, co pozwala na uniknięcie wielkich sił skupionych, które mo-

głyby wystąpić w przypadku nieprawidłowego wodowania.

Krata — również drewniana; z wyjątkiem górnej belki, wszystkie pręty są pełne. Całość z kratą stanowi statecznik kierunkowy, pokryty całkowicie sklejką. Zastrzały zaprojektowano z rur stalowych.

Usterzenie poziome ma powierzchnię 2 m^2 (w tym ster głębokości — 1,3 m^2), usterzenie pionowe liczy 1,5 m^2 (ster — 1,0 m^2). Stateczniki są kryte sklejką, stery — płótnem. Istnieje możność zmiany zaklinowania statecznika poziomego. Płoza ziemna — uchwycona dwoma sworzniami i zabezpieczona drutami na wypadek trawersu.

Tyle należałoby rzec o konstrukcji.

Całej imprezie patronował Zarząd Główny Z. S., który też poniósł największą część kosztów.

Do holowania na Wiśle użyto zrazu ślizgowca z przyczepnym silnikiem 26 KM, później — motorówki o mocy 65 KM i maksymalnej szybkości pociągowej — 50 km/godz. W trakcie lotów próbnych zdobyto cenne doświadczenie w materii jakości i długości linki holowniczej, oraz uzyskano dużo danych praktycznych o własnościach aparatu. Ogółem wykonano na Wiśle 38 lotów, w których wzięli udział piloci: St. Piątkowski, A. Onoszko, mjr. Szczudłowski i J. Pełka. Interesujące będą dla nas ich opinie.

P. St. Piątkowski latał za motorówką na linie konopnej długości 100 m, przy wietrze do 4 m/sek. Stwierdził on, że start jest prawidłowy i następuje przy niedużej szybkości, w której to fazie sterowność jest zadawalająca. Podobnie było z wodowaniem. Jednakże manewrowanie o tyle nastręczało trudności, że na małych szybkościach tył aparatu nurza się częściowo w wodzie. Zbyt mała okazała się skuteczność pływaczków wspornikowych, skutkiem czego przy skręcaniu zanurzał się i koniec płata. Maksymalna wysokość lotu — ca 60 m.

Pilot Onoszko wykonał na Wiśle 5 lotów (wiatr 3 — 4 m/sek); odbywały się one pod kątem 30° do linii nurtu, zarówno pod wiatr, jak i z wiatrem. Wynurzenie następowało bardzo łatwo. Osiągano celowo wysokości tylko do 80 m. M. inn. w lotach tych stwierdzono, że przepadnięcie z wys. 6 metrów nie wywołuje żadnych przykrych następstw ani dla pilota, ani dla maszyny. Działanie pływaczków — niewystarczające.

Pilot Pełka zrobił dwa loty; wysokość maksymalna — 60 m, przy długości linki 100 m. Czas lotu wolnego w obu wypadkach — po 30 sekund. Opinia jego zgadza się z wyżej przytoczonymi.

Jednakże, jak to miałem kiedyś możność przedstawić Czytelnikom w art. „O wodnoszybowcach" *), rzeki stanowią teren nader niedogodny dla wzlotów i wodowań, gdyż narażają częstokroć na start lub osiadanie z bocznym wiatrem. W poszukiwaniu odpowiednich terenów zwrócono się ku jeziorom augustowskim, gdzie duże ułatwienie stanowiło istnienie tam Centralnego Śródlądowego Ośrodka Wodnego.

Ostatnim etapem było Polskie Morze. Należy tu nadmienić, że Liga Morska i Kolonialna wzięła poważny udział w kosztach, udzielając konstruktorom wydatnej subwencji. Nie mniej przychylności wykazało Kierownictwo Marynarki Wojennej. Morski Dyon Lotniczy w Pucku oddał do dyspozycji wyprawy stukonną motorówkę, a dwaj piloci, por.-pil. A. Stempkowski i ppor.-pil. J. Rudzki wzięli udział w lotach.

Potwierdziły one wysoką niewrażliwość aparatu na burzliwość wody (pilot Onoszko stwierdza np. bardzo dobre zachowanie się szybowca na falach o wysokości do 90 cm) i widoki na powodzenie lotów żaglowych na brzegu morza.

Nowością było umieszczenie na motorówce hamowanego bębna do nawijania liny, co pozwala na start przy jej małej, korzystnej długości, a następnie — po rozwinięciu — na osiąganie pokaźnych wysokości.

Szczególnie interesujące będzie sprawozdanie z 21 lotów obu pilotów morskich. Dokonywano je przy wietrze od 2 do 8 m/sek, na fali wysokości 20 — 60 cm. Motorówka holująca rozwijała maksymalnie 35 km/godz.

Stwierdzono, że przy wietrze od 6 m/sek start nie nastręczał żadnych trudności. Optymalna długość linki — 60 do 100 m. Mniejsza długość powoduje trawers szybowca na falach. Wodowanie można przeprowadzać z bocznym lub tylnym wiatrem. Z wysokości do 10 m wodować można z nieodczepionym holem, powyżej — linka powinna być bezwzględnie odrzucona. Rozbieg maszyny trwał, zależnie od siły wiatru i t. p., od 6 do 20 sekund. Loty na morzu przy wietrze ponad 8 m/sek wydają się niewskazane z uwagi na możność uszkodzenia aparatu przy uderzeniu o fale; lotów takich nie dokonywano.

Wnioski przytoczymy dosłownie:

„Wodnoszybowiec MT-1—jako pierwszy typ maszyny do szkolenia w pilotażu morskim—przy swoich warunkach technicznych nadawałby się w zupełności do tego celu, gdyż wszelkie czynności, dotyczące pilotażu od chwili startu — do momentu wodowania, są analogiczne do tychże czynności na wodnopłatowcu, przy czym start musi się odbywać dzięki sile ciągnącej motorówki, która zastępuje silnik wodnopłatowca, — zaś wodowanie jest analogiczne do wodowania wodnopłata z zamkniętym silnikiem. Jedyną trudność przedstawia podejście motorówką i chwytanie na zaczep wodnoszybowca po wywodowaniu na większej fali. Może to nastąpić przy większej wprawie i doświadczeniu obsługi. Szkolenie, ze względu na przestrzenność wody, może odbywać się przy różnych kierunkach wiatru i masowo".

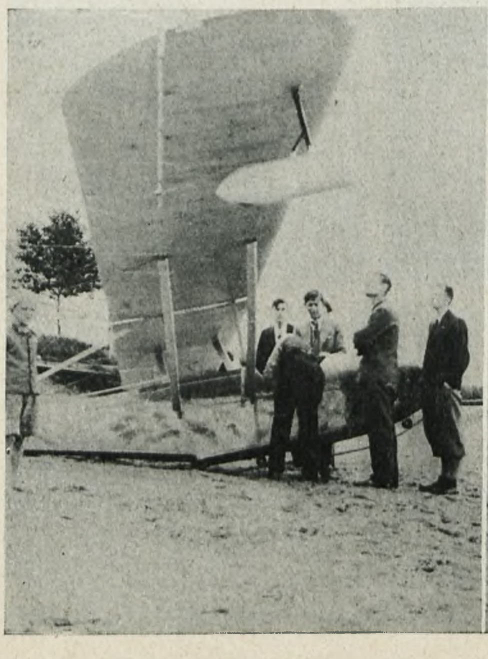
Ostatnio MT-1 był objektem prób I. T. L. Konstruktorzy jego sądzą, że należałoby stworzyć w Polsce ośrodek szybownictwa wodnego, wyzyskując do tego celu Augustów. (Uważają oni, że szkolenie na szybowcach wodnych jest tańsze i bezpieczniejsze od szkolenia lądowego). Opracowali oni plan powołania do życia obozu w Augustowie, który, zaopatrzony w 2 65-konne motorówki, wodnoszybowce szkolne, hangar i akcesoria, nie wymagałby więcej, jak 24 tysiące złotych wkładu. Uderza w tej kalkulacji dość niska cena szybowców — poniżej 3 tys. zł.

Nie jest nam znana oficjalna opinia I. T. L. o szybowcu M. T.-1. Jednak na podstawie tych danych, jakie posiadamy, bylibyśmy skłonni uznać, że dla nadania mu wartości użytkowej niejedno rozwiązanie konstrukcyjne trzeba będzie zastąpić innym, korzystniejszym. O tym już zresztą myślą sami konstruktorzy.

Czy z punktu widzenia szybownictwa wyczynowego, wodnoszybowiec jest w naszym kraju koniecznością, to nadawałoby się na przedmiot dłuższej dyskusji. Nie ulega zato kwestii, że może on tu być i miły, i pożyteczny. Osobno staje kewstia jego przydatności utylitarnej dla szkolenia pilotów morskich; winno rozstrzygnąć ją doświadczenie. W poprzednim artykule, inż. Varela Cid dostatecznie wyraźnie podkreślił trudności wodnego szkolenia pilotów początkujących. Sądzę, że rozważniej będzie zadowolić się przeszkalaniem pilotów lądowych kat. B (lub lepiej — C) tylko w zakresie startu i osiadania na wodzie. Ale, nie przesądzając tej sprawy, należy cieszyć się z przychylnej postawy Ministerstwa Komunikacji, Władz Lotnictwa Morskiego i L. O. P. P., jaką zajęły one zgodnie wobec dążeń do pożytecznego rozszerzenia zakresu pracy naszego szybownictwa.

Tadeusz Wasiljew.

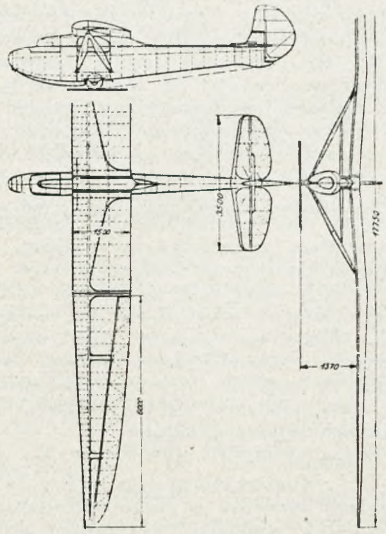
*) por. Skrzydlatą, Nr. 1/1936 r.





Dwumiejscowy szybowiec wyczynowy Mg-9

Pomysł budowy szybowca dwumiejscowego datuje się z czasów samych początków szybownictwa. Wówczas jednak była to nieuchronnie wielka i ciężka „skrzynia", na której niezmiernie rzadko wykonywano loty pokazowe (wyholowanie tych paruset kilogramów na jakąś większą wysokość!), podczas gdy ze względów finansowych i technicznych o jakimś bardziej planowym i systematycznym wyzyskaniu takich szybowców do celów szkolnych właściwie nie było mowy (możliwości lotne — niezadawalające).



Atoli od pewnego czasu, w związku z ogólnym rozwojem latania wyczynowego, na nowo wzmaga się zainteresowanie dla dwumiejscówek. Zapewne wielce pożyteczne przy wstępnej nauce latania na termice lub akrobacji, maszyny te są niezastąpione dla ślepego pilotażu, co dziś coraz bardziej staje się potrzebą dnia. Obserwujemy więc pewne ożywienie w dziedzinie tego rodzaju konstrukcji, które ostatnio dało nam „Göppingen 2" (ciążący jeszcze do starszych modeli), polską wyczynową „Mewę" i finezyjnego niemieckiego „Kranich'a". W ich rzędzie należy również postawić dwumiejscowy szybowiec konstrukcji Austryjaka Musgera, opatrzony znakami „Mg-9", niewiele ustępujący rasowością dwum poprzednim.

Te nowe typy różnią się od dawnych przede wszystkim swymi wysokimi kwalifikacjami lotnymi, czyniącymi z nich sprzęt rzeczywiście przydatny. Nie daje się to osiągnąć bez odpowiednich kosztów. Ale piszący te słowa miał świeżo możność przekonać się, że to najzupełniej opłaca się, zgodnie z poglądami inż. Jacobsa z DFS (por. art. o „Kranich'u" w poprzednim zeszycie Skrzydlatej) na temat, gdzie należy szukać oszczędności w dziedzinie szybowców dwumiejscowych. Podczas mojego pobytu w szkole szybowcowej w Grunau tamtejsi instruktorzy oświadczyli, że z dwumiejscowych szybowców korzysta się rzadko ze względów, o których była mowa wyżej. Będąc dwa dni przedtem w Darmstadzie, miałem możność zaobserwować, jak pilnie latają na swym „Kranich'u" piloci Landesgruppe czy też Ortsgruppe.

„Mg-9" jest górnopłatem o skrzydle lekko załamanym, położonym na wieżyczce osłony kabiny i wspartym na dwu zastrzałach (po jednym z każdej strony). Konstrukcja płata — jednodźwigarowa, o pokryciu sklejką przodu profilu.

Kadłub, całkowicie pokryty sklejką, posiada 3 podłużnice. Osnowę konstrukcji przedniej części kadłuba stanowi sztywna belka, na której osadzony jest hak sterowy, zaczep do linki holowniczej z wyzwalaczem, pasy dla pilota, sterownica, okucia dla zastrzałów, wreszcie zaczep do przytrzymania szybowca przy starcie. To ostatnie sprawia, że ogon jest przy starcie chroniony od zbędnych obciążeń. Pilot siedzi przed płatem, pasażer — pod skrzydłem, w środku ciężkości aparatu, dzięki czemu można wykonywać bez kłopotu także i loty jednoosobowe. Przewidziano podwójne sterowanie, które jednak bardzo łatwo (odkręcenie jednej śruby) daje się odłączyć. Kabina pilota jest całkowicie osłonięta.

Opierzenie — wolnonośne. Ster poziomy (o rozpiętości 3½ metra) posiada duży statecznik.

Do holu płoza może być zastąpiona przez kółko, przy czym także w miejsce jednego zastrzału daje się dwa, ułożone w odwrócone „V".

Główne dane charakterystyczne:

rozpiętość	— 17,75 m
długość	— 7,35 m
pow. nośna	— 20,8 m
ciężar własny	— 245 kg
„ użyteczny	— 170 kg
wydłużenie	— 14,6
obciążenie płata z pasażerem	— 19,4 kg/m²
obciążenie płata bez pasażera	— 15,8 kg/m²
szybkość opadania: z pasażerem	— 82 cm/sek
bez pasażera	— 73 cm/sek
doskonałość (max.)	— 22,5

Próby w locie miały wykazać zgodność obliczeń z rzeczywistością. Konstruktor wykonał na „Mg-9" m. in. lot długotrwały w czasie około 8 godzin, co jest w każdym razie wyczynem godnym uwagi.

T. W.

Jeszcze o szybowcu „Minimoa"

W uzupełnieniu podanego w poprzednim numerze opisu tego szybowca wyczynowego, zamieszczamy poniżej cztery zdjęcia.

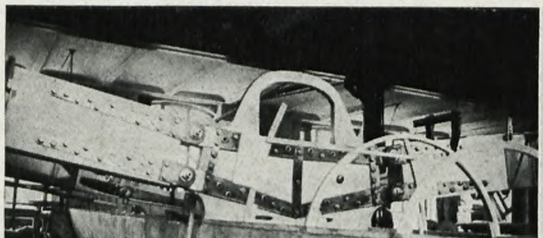
„Minimoa", o której pisano tu przed miesiącem, zaopatrzona była w klapy hamujące, umieszczone na górnej powierzchni profilu. Jednakże jeszcze w zeszłym roku (por. grudniową Skrzydlatą) wypróbowano klapy do lądowania, umieszczone na końcu profilu od spodu. Konstrukcja ta również okazała się nader korzystna.

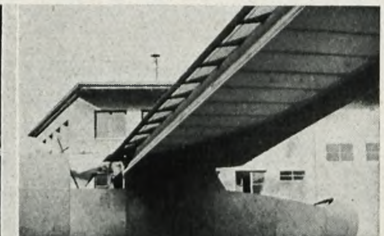
Tego rodzaju klapy w stanie otwartym widzimy na prawej fotografii u góry. Posiadają one powierzchnię 1,2 m² i mogą być wychylone z położenia neutralnego o 90°. Ciekawe, że konstrukcja klap jest metalowa (spawane rury stalowe). Napęd klap — w kadłubie przez popychacze i dźwignie, w skrzydle — zapomocą podłużnicy samej klapy.

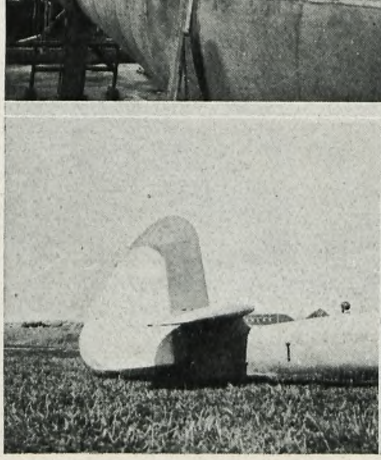
Ponadto na uwagę zasługuje wolnonośne opierrenie. Usterzenie poziome posiada statecznik, przykręcony trzema śrubami do występu ogonowej części kadłuba. W ten sposób, dzięki swemu umieszczeniu, ster poziomy chroniony jest od uszkodzeń, jakie nierzadko zdarzają się przy lądowaniach w trudnym terenie.

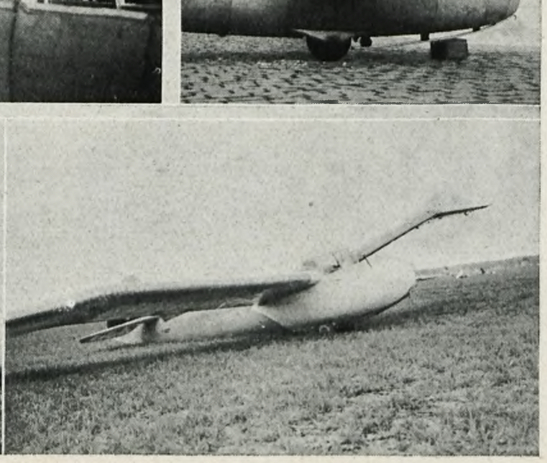
Podwozie kółkowe może być wykonane jako stałe (z hamulcem taśmowym) lub odrzucane. Oczywiście, z przodu znajduje się normalna płoza, z amortyzacją kauczukową. Płoza ogonowa amortyzowana, jak i dawniej, piłką tenisową.

T. W.









LOTNICTWO HANDLOWE

Rentowność komunikacji powietrznej

Jeżeli na dany dzień w jakimś samolocie wszystkie miejsca są wyprzedane i dalszych przewozów odmawia się, P.L.L. „Lot" spotykają się często z pytaniem: *„dlaczegoż nie wyślecie drugiego samolotu? chętnie zapłacimy za przelot taryfową opłatę"*.

Postarajmy się na to pytanie odpowiedzieć szczegółowiej. Normalne opłaty taryfowe, pobierane za przewóz pasażerów i towarów przez P.L.L. „Lot", nie pokrywają rzeczywistych kosztów przewozu powietrznego. Koszty te są wielokrotnie wyższe. Innymi słowy, przelot samolotu, nawet całkowicie wypełnionego pasażerami i towarem, za których przewóz uiszczono taryfowe stawki, nie opłaca się. Różnice pokrywają subwencje rządowe. W tym stanie rzeczy P.L.L. „Lot" nie mogą uruchamiać dodatkowych samolotów, ofiarowując przewozy po cenach taryfowych, a muszą się trzymać ściśle określonego z góry programu, który znowu zmieścić się musi w ramach ogólnego budżetu państwowego. W praktyce wygląda to tak, iż odpowiednia władza państwowa ustala, iż w ciągu roku ma być wykonana pewna ilość lotów, które, po odliczeniu spodziewanych wpływów, osiągniętych z przewozów, będą kosztować określoną sumę. Ilość ta nie może być przekroczona, bo powstałby deficyt, nie mający pokrycia finansowego. Jeżeli za tym ktoś chciałby wynająć samolot dodatkowy, to w zasadzie powinien za jego przelot zapłacić tyle, ile rzeczywiście dany przelot kosztuje, czyli wielokrotnie więcej, niż przewidują to normalne taryfy, ustalone za przelot samolotem, kursującym według z góry ustalonego rozkładu. Nadmienić się tutaj godzi, że w Polsce czynniki państwowe, w trosce o popularyzację komunikacji powietrznej, także i w tym wypadku idą publiczności na rękę i częściowo oraz do pewnych granic subwencjonują t. zw. „taksówki", wynajmowane na loty indywidualne. Dzięki temu, publiczność opłaca nie efektywne koszty przelotu, a tylko ich część. Dla uniknięcia nieporozumień należy dodać, że wynajem tych samolotów jest ograniczony, oraz stawki za loty taksówkowe są wyższe od cen normalnych biletów samolotowych, a ponadto, że należy opłacić należność za lot samolotu w dwóch kierunkach, „tam i spowrotem" i za pełną jego pojemność.

Porównując normalne ceny biletów samolotowych z cenami naszych biletów „taksówkowych", weźmy dla przykładu linię Warszawa — Wilno. Bilet normalny kosztuje zł. 42.—, t. j. dla 10 osób 420 zł. Jeżeli te dziesięć osób chciałoby odbyć podróż do Wilna taksówką powietrzną—musiałoby zapłacić zł. 1.211.— przy czym byłoby obojętnym, czy podróż odbywałoby mniej niż 10 osób (opłata wyniosłaby w każdym wypadku to samo) i czy podróż miałaby się odbyć tylko w jednym kierunku, czy też w obu. W tym ostatnim wypadku, podczas gdy bilet normalny kosztuje zł. 75.60 (20% zniżki od ceny biletu powrotnego, przy równoczesnym nabyciu biletów na podróż „tam i spowrotem"), bilet taksówkowy kosztowałby zł. 121,10 z zastrzeżeniem naturalnie, że udział w takim locie wzięłoby pełne 10 osób, z których każda opłaciłaby po zł. 121.10.

Z kolei nasuwa się pytanie *„a jak jest zagranicą?"* Tak samo. Komunikacja powietrzna w dobie dzisiejszej zasadniczo nigdzie na świecie nie jest samowystarczalna i wszędzie opiera się na pomocy finansowej z zewnątrz.

Sytuacja zagranicy jest jednak lepszą od naszej. Z jednej strony bowiem, ze względu na większą przeciętną zamożność obywateli, ceny biletów samolotowych mogą tam być utrzymane na znacznie wyższym poziomie niż u nas, z drugiej zaś, na zachodzie ruch podróżniczy jest znacznie większy i tętno życia gospodarczego żywsze niż u nas. Dowodzi tego, niestety, dobitnie fakt, iż Polska stoi na jednym z ostatnich miejsc, z pośród wszystkich krajów cywilizowanych, w dziedzinie przesyłania telegramów i listów.

(„Mały Rocznik Statystyczny za r. 1936 stwierdza, iż na 30 państw europejskich zajmujemy w dziedzinie przesyłek telegraficznych miejsce przedostatnie, a listów, w proporcji do ilości mieszkańców, wysyła się u nas o połowę mniej niż w Czechosłowacji, i mniej nawet — niż w Jugosławii).

Konsekwentnym będzie trzecie pytanie, zadawane często przez ludzi niezorientowanych: *„to poco utrzymywać komunikację powietrzną?"* Komunikacja powietrzna wypełnia zadania rozliczne i bardzo doniosłe. Przede wszystkim służy użyteczności publicznej i zbliża do siebie ośrodki przemysłowe i kulturalne. Nie od rzeczy będzie tutaj nadmienić, że przewóz pasażerów kolejami czy statkami jest również deficytowy, a pomimo to zarówno koleje jak i okręty przewożą pasażerów. Na argument ten mógłby ktoś odpowiedzieć, że na kolejach deficyty z przewozu pasażerskiego pokrywa ruch towarowy, a zatym, że przewóz pasażerów należy traktować łącznie z przewozem towarów. W rzeczywistości jednak nie jest tak wszędzie i koleje, zarówno w ruchu osobowym jak i towarowym, często pracują z deficytem. Posiadane przez nas statystyki za r. 1933 stwierdzają, że z krajów europejskich zarówno koleje belgijskie jak i czechosłowackie, francuskie, niemieckie, norweskie, węgierskie i włoskie pracowały z deficytem, przy czym deficyt ten nie jest sporadyczny, ale datuje się od szeregu lat.

Drugim powodem, dla którego wszystkie państwa kulturalne otaczają komunikację powietrzną opieką i udzielają jej poparcia finansowego, poza względami obrony kraju, jest zbyt dla rodzimego przemysłu lotniczego, a co zatym idzie, poważny wpływ na jego rozwój i doskonalenie się *). Komunikacja powietrzna wreszcie, stanowiąc najlepszy środek do wyrobienia w społeczeństwie zrozumienia wartości lotnictwa, t. zw. „sens de l'air", jest najlepszą jego propagatorką, a regularnie kursujące samoloty pod banderą polską na terenie zagranicznym — to widomy znak naszej żywotności, znakomity środek ogólnej propagandy zagranicą naszego kraju.

Powracając do omawiania rentowności komunikacji powietrznej z punktu widzenia ściśle handlowego, nie można zapominać o tym, że dzisiejsza jej nierentowność nie jest wieczna. Rok rocznie zmniejszają się koszty eksploatacyjne i zwiększają wpływy przewozowe, a w Ameryce, gdzie istotnie cenną jest zasada „czas to pieniądz", tak znakomicie realizowana przez komunikację powietrzną, są już odcinki linii lotniczych, dobrze amortyzujące się z przewozów (poczta).

Koszty eksploatacyjne komunikacji powietrznej podzielić można na cztery grupy:

1) koszty sprzętu lotniczego: zakup samolotów i silników,

2) koszty ogólne: odsetki od kapitału, organizacja techniczna (warsztaty) i handlowa (biura),

3) koszty utrzymania portów i dróg lotniczych: instalacje lotniskowe, sieć radiowa, goniometryczna i meteorologiczna,

4) koszty uruchomienia samolotów: utrzymanie sprzętu lotniczego, materiały pędne, załoga samolotów (piloci, mechanicy, radiotelegrafiści), dowóz pasażerów do portów lotniczych.

Podczas gdy pierwsze trzy grupy stanowią koszty stałe, niezależne od częstotliwości ruchu, to grupa 4-ta stanowi koszty zmienne, zależne od natężenia obsługi.

W porównaniu z kolejami, podług studjów prof. Pirath'a, kierownika Instytutu wiedzy komunikacyjno-lotniczej przy politechnice w Stuttgarcie, przewóz towarów samolotami jest droższy 200 razy i samolot potrzebuje 40-krotnej siły pociągowej w stosunku do kolei, ale natomiast organizacja przyziemia kosztuje tylko $^1/_{50}$ do $^1/_{100}$ tego, co kolei.

Te różne założenia sprawiają, że zupełnie inaczej przedstawia się sprawa przewozów kolejowych i samolotowych. Dostępny i intratny przewóz masowy po cenach taryfowych dla kolei, będzie niedostępny i nieintratny dla samolotów; przewóz niedostępny dla kolei, na jakiejś nieistniejącej linii kolejowej, będzie dostępny dla komunikacji lotniczej na jakiejś trasie, normalnie nie obsługiwanej. Komunikacja lotnicza wreszcie ma od kolei znacznie większą łatwość przystosowywania się do wahań ruchu. Koszty zmian eksploatacyjnych są bowiem w komunikacji lotniczej znacznie mniejsze, aniżeli w kolejowej.

Między tymi środkami przewozu występuje zatym nie konkurencja, a specjalizacja. Kolej interesują przewozy, przy których chodzi o taniość transportu, przy czym szybkość gra rolę drugorzędną, (wynoszą one ponad 90% ogólnych przewozów kolejowych)—samolotom zaś przypadają przewozy, w których szybkość transportu gra rolę decydującą.

*) Stąd oczywisty jest wniosek, że przedsiębiorstwa komunikacyjne powinny, w miarę możności, zaopatrywać się w sprzęt w wytwórniach krajowych. — Red.

Prof. Pirath dzieli obiekty przewozów na trzy grupy:

1) małowartościowe,
2) średniowartościowe,
3) wysokowartościowe

i wysnuwa wniosek, że pierwsza grupa będzie obsługiwana przez kolej, żeglugę morską i rzeczną oraz konia, druga — przez kolej i samochód, trzecia zaś — przez kolej, samochód, żeglugę morską i samolot.

Reasumując nasze wywody trzeba stwierdzić, iż do zagadnienia rentowności komunikacji powietrznej należy podchodzić z pełnym zaufaniem, gdyż komunikacja powietrzna, służąc użyteczności publicznej i spełniając wiele, bardzo doniosłych zadań z punktu widzenia ogólnych interesów społeczeństwa, zasługuje ze wszech miar na pomoc i poparcie.

J. W.

Odznaczenia państwowe dla pracowników komunikacji powietrznej

W dn. 11 listopada za zasługi, położone nad rozwojem polskiej komunikacji powietrznej, zostali odznaczeni:

z Departamentu Lotnictwa Cywilnego Min. Kom.:

Srebrnym Krzyżem Zasługi

referendarze: Z. Racięski i Z. Makowski;

Bronzowym Krzyżem Zasługi

p. Z. Wiśniewski;

z P. L. L. „Lot":

Złotym Krzyżem Zasługi

dyr. eksploatacji inż pil. L. Zejfert;

Srebrnym Krzyżem Zasługi

kier. warsztatów inż. B. Michałowski, delegat Dyr. w Atenach, p. Jerzy Piątkowski, piloci: pp. J. Bargiel, Wł. Kotarba i Z. Satel;

Bronzowym Krzyżem Zasługi

szefowie mechaników: pp. A. Pika, W. Popielarski i A. Stupek, oraz radiomechanicy: pp. J. Mroszczak i S. Piskorz.

Loty próbne Polska — Palestyna

16.XI. b. r. powróciła do Warszawy delegacja P. L. L. „Lot", która bawiła w Palestynie w związku z przygotowaniami nad zorganizowaniem komunikacji powietrznej między Polską a Palestyną.

P. L. L. „Lot" wykonały dwa loty techniczne w obu kierunkach (pierwszy 27 — 29.X, drugi 10 — 11.XI). Loty odbyły się zupełnie sprawnie i wykazały pod względem technicznym możliwość zainstalowania tej linii, pod względem handlowym zaś — rację jej założenia. Samoloty zabrały bowiem w każdym locie z Polski ogromne ilości poczty (razem około $^1/_4$ miliona listów).

Szefem delegacji był dyrektor eksploatacji P. L. L. „Lot", inż. pil. Ludwik Zejfert, samoloty zaś prowadzili piloci: pp. Burzyński, Karpiński i Płonczyński.

Dalsze loty techniczne w roku bieżącym nie są już przewidziane, a regularna komunikacja ma być podjęta na wiosnę roku przyszłego (kwiecień) z tym, że samoloty będą kursować w obu kierunkach dwa razy w tygoniu. (Odloty z Polski — we wtorki i soboty, z Palestyny — w czwartki i niedziele).

Droga z Warszawy do Palestyny wiedzie przez Lwów, Czerniowce, Bukareszt, Sofię, Saloniki, Ateny, Rodos i wynosi 3.130 km, z czego nad morzem 1.228 km.

Nowy samolot „Lotu"

Dn. 16.XI. w warszawskim porcie lotniczym na Okęciu odbył się pokaz nowego samolotu „Lotu". Jest nim trójsilnikowy płatowiec typu Junkers Ju 52, mieszczący, poza 3 osobami załogi, 15 pasażerów. Samolot ten „Lot" uzyskał w zamian za stare, 4-ro osobowe samoloty tego samego typu, które kursowały w Polsce w latach 1922—1928, nie nadające się już więcej do użytku. Rozwijały one bowiem szybkość przelotową zaledwie 150 km/godz. i wymagały gruntownego, bardzo kosztownego remontu.

Nowy samolot „Lotu" jest wyposażony w silniki Bristol Pegazus VI po 750 KM, (te same silniki posiadają „Douglasy") i rozwija szybkość max. ponad 300 km/godz., przelotową zaś — około 270 km/godz.

Samolot ten może utrzymywać się w powietrzu i kontynuować lot przy pracy tylko dwóch silników (wówczas osiąga szybkość do 260 km/godz.) a nawet jednego (lot poziomy, szybkość 160 km/godz.).

Nowy samolot otrzymał znak rejestracyjny SP-AKX.

Bezpieczeństwo komunikacji powietrznej

Jedno z czasopism niemieckich, zastanawiając się nad tym problemem, słusznie stwierdza, że najczulszym miernikiem bezpieczeństwa są premie towarzystw asekuracyjnych. Otóż premie te ulegają stałej obniżce, co świadczy o wzrastającym bezpieczeństwie komunikacji powietrznej. Statystyki niemieckie za rok ubiegły stwierdzają procent bezpieczeństwa, wyrażający się cyfrą 1 do 58.000, t. j. że jeden nieszczęśliwy wypadek przypadał na 58.000 przelotów.

„Lufthansa" na Północnym Atlantyku. Powrót wodnopłata „Zephyr" do Lizbony zakończył pierwszą serię lotów badawczych, jakie towarzystwo „Deutsche Lufthansa" podjęło między Azorami i New Yorkiem, za pośrednictwem pocztowych hydroplanów Dorniera, używanych przed tym na trasie do Pół. Ameryki. Obie łodzie latające, „Aeolus" i „Zephyr", wykonały w sumie 8 przelotów nad północną częścią Oceanu Atlantyckiego. Każda z nich ma za sobą po jednym locie (do Nowego Jorku i spowrotem) przez Bermudy i po jednym — bezpośrednio z Horty na wyspach Azorskich. W ten sposób oba wodnopłatowce wylatały w sumie 33.000 km w czasie 170 godzin, pomijając loty próbne i pomocnicze. Korzystały one z usług statku katapultowego „Schwabenland".

Do-18 są wyposażone w silniki Diesel'a, typu Jumo 5. O rozpoczęciu tych prób Skrzydlata pisała przed miesiącem.

Komunikacja pasażerska do Ameryki Południowej. Równolegle z próbami nowych łodzi latających Loire 102, „Bretagne" i Le O H-47, prowadzone są przygotowania do otwarcia komunikacji pasażerskiej także i w części amerykańskiej trasy. W pierwszym rzędzie ma być uruchomione połączenie z Santiago do Chili. Według oświadczenia p. Paul Tirard, prezesa Rady Administracyjnej „Air France", nastąpi to jeszcze w bieżącym roku.

LZ - 129 „Hindenburg" — Sterowiec ten ma za sobą już dwadzieścia przelotów do Stanów Zjednoczonych. Przeleciał on ponad 150 tysięcy kilometrów. W związku z tym słyszy się stale, jakoby inne kraje, np. Holandia, miały zakupić w Niemczech podobne statki powietrzne.

„Convertible Envoy". Unja Południowo - Afrykańska zakupiła 7 samolotów „Convertible-Envoy", które są szczególną wersją znanych maszyn komunikacyjnych „Airspeed Envoy". Chodzi tu o t. tw. „Commercial - bomber". Samoloty te, przeznaczone w zasadzie do komunikacji, mogą być w ciągu 4 godzin przekształcone na maszyny bombowe. Szybkość maksymalna — 305 km/godz.

Europa woli Douglasy. Holenderskie linie lotnicze KLM zakupiły 8 dwusilnikowych dolnopłatów komunikacyjnych ostatniego modelu D.C.-3.

Douglas D. C.- 4. Zakłady Douglas'a otrzymały zamówienie od 6 linii lotniczych na nowego olbrzyma 4 silnikowego. Udział każdego towarzystwa wynosi 500.000 dolarów. Termin wykonania wypada na rok 1937. Żądane charakterystyki lotu: szybkość przelotowa 310 km/godz. (przy 60% mocy), szybkość lądowania — 105 km/godz.

Likwidacja niemiecko - rosyjskiego towarzystwa komunikacji lotniczej. Według doniesień prasy niemieckiej, z końcem roku bieżącego zostanie zlikwidowane Tow. „Deruluft". Tow. to, jak wiadomo, utrzymuje komunikację między Berlinem a Moskwą i Leningradem i istnieje od r. 1922.

Od r. 1937 komunikacja lotnicza między Niemcami a Z. S. R. R. będzie oparta na obsłudze pool'owej, podobnie jak na innych liniach międzynarodowych, w ten sposób, że jednego dnia będą kursować samoloty „Deutsche Lufthanza", następnego zaś — samoloty sowieckiego Tow. Kom. Pow.

Nowa linia lotnicza. Jugosłowiańskie tow. komunikacji powietrznej, „Aeroput", otwarło linię Belgrad — Sarajewo — Dubrownik. Przelot trwa 3 godziny (dwie godziny z Belgradu do Sarajewa i godzinę — z Sarajewa do Dubrownika).

NOWOŚCI TECHNICZNE

Wodnopłat transatlantycki Lioré & Olivier H—47

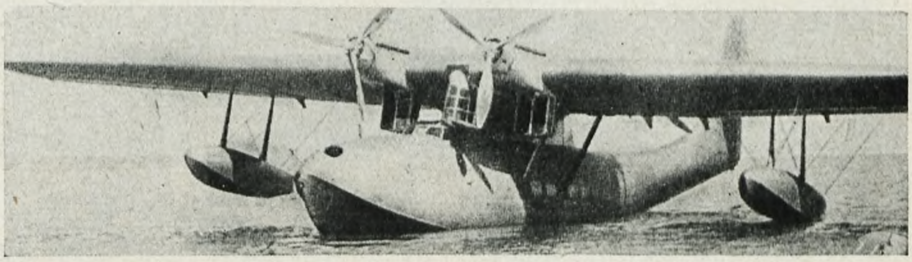
3 miesiące temu podano na tym miejscu opis francuskiego hydroplanu pocztowo-pasażerskiego Loire 102, klasy „Transatlantiques — Sud", (por. także art. „Problem atlantycki" w numerze czerwcowym b. r.). Loire 102 znajduje się wciąż jeszcze w Saint-Nazaire, gdzie dokonywane są na nim pewne drobne przeróbki.

Obecnie rozpoczęto w Antibes próby z drugim wodnopłatowcem tej samej kategorii, mianowicie z Lé O H-47. Jakkolwiek konstrukcyjnie wykazuje on niemałe różnice, posiada jednak zasadnicze cechy wspólne z poprzednim, co jest o tyle zrozumiałe, że oba prototypy zostały zamówione w r. 1934, na podstawie konkursu projektów przez tę samą komisję, powołaną w wyniku porozumienia między towarzystwem „Air France" a oficjalnymi władzami lotniczymi. W każdym razie interesujące jest, że Lé O H-47 różni się wybitnie od poprzednio budowanych przez te zakłady łodzi latających. Warto też podkreślić, że w przeciwieństwie do konstrukcji amerykańskich (Sikorsky i Martin) lub angielskich (Short), silniki nie są oddzielnie wbudowane w krawędź natarcia płata, lecz zgrupowano je w dwu gondolach tandemowych, podobnie jak w Loire 102. Zresztą, oba prototypy zbliżają się pod pewnymi względami do pozostającego wciąż w służbie Latécoère 300 „Croix du Sud".

Lé O H-47 jest wolnonośnym górnopłatem o rozpiętości blisko 32 metry, zbudowanym głównie z duraluminium. Płat, o obrysie trapezoidalnym, wspiera się na nadbudówce i dwu parach krótkich zastrzałów, usztywnionych w swej płaszczyźnie skrzyżowanymi cięgnami. Profil posiada w części centralnej płata grubość stałą, — malejącą ku końcom rozpiętości. Krawędź spływu, nazewnątrz od gondol silnikowych, zajmują klapy szczelinowe i lotki. Konstrukcja płata — dwupodłużnicowa. Głównymi elementami są dwa dźwigary kratowe, połączone takimiż żebrami oraz duralowym pokryciem. Do powstałego w ten sposób kesonu przyłącza się całkowicie metalowa część przednia profilu i kryta płótnem część tylna (szkielet — również z metalu). Klapy i lotki są konstrukcji metalowej, z pokryciem płóciennym.

Nadbudówkę, na której spoczywa płat, stanowią: pośrodku—górna część trzech wręg kadłuba, z przodu i z tyłu — konstrukcja spawana z rur stalowych.

Kadłub, konstrukcji powłokowej, kryty jest blachą z vedalu, grubości od 1 do 2,5 mm. Oba stopnie łodzi znajdują się za środkiem ciężkości. Koniec kadłuba uniesiony jest wysoko nad linię wodną Najbardziej od przodu wysunięty przedział przeznaczony jest na różne urządzenia morskie. Skolei mamy oddział dla bagażu i towarów przewożonych, zawierający też instalację goniometryczną; objętość jego wynosi 6 m³. Dalej — pośrodku — przedział pilotów z dwoma fotelami obok siebie. (Na uwagę zasługuje urządzenie do zmiany stosunku między wychyleniem pedałów i wychyleniem steru kierunkowego. Klapy sterowane są elektrycznie). Na lewo znajduje się radio, natomiast po prawej stronie ma swe miejsce mechanik, który po drabince może dostać się do niskiego przejścia w skrzydle, zapewniającego mu w locie dostęp do silników. Za kabiną pilotów leży przedział nawigatora, odznaczający się doskonałą widocznością; przewidziano także otwór w skrzydle dla obserwacji nawigacyjnych. Położona dalej do tyłu kabina pasażerska



mieści 4 duże fotele, które na noc można zamienić na kanapki. Możliwe jest rozdzielenie jej na cztery oddzielne przedziały. Kabina mierzy 4,3 m długości, 2,5 m — szerokości oraz 2,1 m — wysokości, jest więc wyjątkowo obszerna. Specjalnie troszczono się o jej obfitą wentylację i izolowanie od hałasu silników i śmigieł. Wreszcie, za kabiną pasażerską znajduje się na prawo toaleta, na lewo — drzwi wejściowe z drabinką.

Pływaki, o konstrukcji podobnej, jak kadłub, zawieszone są mniej więcej w połowie rozpiętości na dwu pionowych zastrzałach, usztywnionych sześcioma cięgnami, które przejmują siły, skierowane na boki i do tyłu.

Usterzenie, rozpięte cięgnami, dla zabezpieczenia od fal podniesione jest wysoko nad wodę. Zarówno ster głębokości jak i kierunku składają się z dwu części, przedzielonych nieruchomym skrzyżowaniem. Są one skompensowane i wyposażone w klapki Flettnera. Konstrukcja—metalowa, pokrycie—płócienne.

Grupę napędową stanowią 4 silniki Hispano Suiza 12-Y po 860 KM, chłodzone glykolem etylowym, zgrupowane po dwa w gondolach, zabudowanych w centralnej części płata. Zawieszenie silników w ramach — elastyczne. Dwie grupy chłodnic zawieszone są pod gondolami. Paliwo zawarte jest w sześciu zbiornikach, umieszczonych w skrzydłach. Śmigła — trójramienne, o skoku nastawnym.

Charakterystyki główne:

rozpiętość	—	31,8 m
długość	—	5,4 m
wysokość	—	21,17 m
pow. nośna	—	135 m²
moc łączna	—	3440 KM
ciężar własny	—	9400 kg
„ w locie	—	17,9 tonn
„ handlowy	—	1000 kg.
Wyczyny obliczone:		
szybkość max na wys. 1500 m	—	360 km/godz.
szybkość podr. na wys. 1500 m	—	320 „
zasięg przy wietrze przeciwnym o sile 50 km/godz.	—	3200 km.

Widzimy, że obok interesującej i nawskroś nowoczesnej konstrukcji, mamy tu także doskonałe wyczyny, mogące wydatnie skrócić czas przelotu nad oceanem. Zapewne jednak na użycie tego płatowca (podobnie, jak i Loiré 102), wypadnie jeszcze dość długo poczekać.

S. E. A. — 1

Belgijska wytwórczość na polu lotnictwa jest nader nikła, tym nie mniej posiada ona pozycje wysoce wartościowe. Czytelnicy zapewne przypominają sobie górnopłat turystyczny SABCA, którego fotografię i krótki opis podano w Skrzydlatej w grudniu ub. r. Ten trzymiejscowy samolot ze 140-konnym silnikiem Waltera może być odpowiednikiem naszej RWD-13. Obecnie Société d'Etudes Aéronautiques zbudowało inny płatowiec, którego nawskroś nowoczesne założenia oraz udane wyczyny czynią również godnym zainteresowania*).

S.E.A.-1 został pomyślany w zasadzie jako samolot komunikacyjny do obsługi mniejszych linii pasażerskich, tak jak to praktykuje się w Ameryce (por. wzmiankę o „paralell feeding" w art. inż. W. Challier w zeszycie styczniowym r. b.). Nie przeszkadza to, że konstruktor wziął jednocześnie pod uwagę możliwości wyzyskania go do celów militarnych. To ostatnie przyjęło się w Wielkiej Brytanii, choć nie może ona uchodzić za biedniejszą od innych krajów; Royal Air Force nie gardzą wersją wojskową dwusilnikowych Avro „Anson"; czytaliśmy też niedawno o zakupieniu przez Unię południowo-afrykańską siedmiu dolnopłatów Airspeed „Envoy" typu „convertible". Mogą one w ciągu dosłownie paru godzin stać się użytecznymi płatowcami wojskowymi.

S.E.A.-1 jest, jak wspomniano, dolnopłatem wolnonośnym, wyposażonym w 2 silniki i mogącym zabierać 8 osób.

*) W międzyczasie zbudowany też był dwumotorowy samolot bojowy LACAB, nie opisywany dotąd w Skrzydlatej.

Płat posiada obrys trapezowy, o dość ostro zbiegających się końcach i zmontowany jest w wyraźne „V". Zbudowany — jako jedna całość. Konstrukcja — dwupodłużnicowa (podłużnice skrzynkowe, pasy ze spruce'u, żeberka ze spruce'u i sklejki), pokrycie — sklejką. Lotki, odznaczające się dużymi rozmiarami, sąsiadują z klapami, które sięgają kadłuba. Zamocowane są one na przebiegających przez całą długość szarnierach. Lotki pokryte są płótnem. Przymocowanie skrzydła do kadłuba — na 8 sworzniach.



Kadłub, o przekroju prostokątnym (1,22 m × 1,80 m), posiada szkielet ze spawanych rur stalowych chromo-molibdenowych (4 podłużnice, brak przekątnych przestrzennych). Kabina może być urządzona dla 6-ciu lub 4-ch pasażerów, względnie na przyjęcie materiału wojennego. Przedział dla 2 pilotów odznacza się dobrą widocznością. Przód kadłuba— pokryty blachą, reszta — płótnem.

Statecznik poziomy — podparty od spodu dwoma zastrzałami. Konstrukcja opierzenia — drewniana. Statecznik głębokości jest przestawialny w locie. Oba stery zaopatrzone są, na wypadek unieruchomienia jednego silnika, w klapki Flettnera, regulowane w locie.

Hydraulicznie chowane podwozie posiada rozstaw kół 3,2 m. Każde koło osadzone jest w widelcu, który tworzą dwa amortyzatory oleo-pneumatyczne. Do chowania, względnie wysuwania podwozia, obok napędu mechanicznego przewidziano ręczny. W razie uszkodzenia instalacji hydraulicznej, specjalne urządzenie pneumatyczne zapewnia, tuż przed lądowaniem, natychmiastowe wysunięcie się podwozia. Koła zaopatrzone są w hamulce. Widelec kółka ogonowego — osadzona na osi pionowej.

Do napędu służą silniki Armstrong — Siddeley „Genet-Major" (siedem cylindrów w gwiazdę), mocy nominalnej 165 KM i podróżnej — 120 KM. Łoża silnikowe — z rur spawanych. Zbiorniki paliwa — w skrzydle, oleju — w okapotowaniu za silnikami.

Charakterystyki główne:

rozpiętość	— 12,5 m
długość	— 9,5 m
wysokość	— 1,8 m
pow. nośna	— 20 m²
wydłużenie	— 7,5
obciążenie płata	— 97,5 kg/m²
„ mocy	— 5,9 kg/KM
ciężar własny	— 1150 kg
„ użyteczny	— 800 kg
„ w locie	— 1950 kg
„ handlowy	— 520 kg
moc (łączna)	— 330 KM

Wyczyny:

szybkość max.	— 280 km/godz.
„ podróżna	— 260 „
„ lądowania	— 110 „
pułap praktyczny	— 5300 m
zasięg z 380 kg paliwa	— 1850 km.

Jak z powyższego opisu widać, aparat ten ma wiele wspólnego z polskim RWD-11.

Dolnopłat myśliwski Fokkera D-21

Najnowsza myśliwska maszyna Fokkera, dolnopłat kabinowy, noszący znaki „D-21", wyprzedziła o parę miesięcy ostatnie samoloty angielskie tejże klasy, o których donoszono przy okazji sprawozdania z „RAF & SBAC-Display" (patrz nr 8/1936). Mimo, że potrzeby konstrukcyjne, wynikające z zadań samolotu, są identyczne, Fokker przeprowadził tu koncepcję samodzielną, wyróżniającą „D-21" z pośród nowych pościgówek innych krajów w sposób bynajmniej nie niekorzystny. Bliska 500 km/godz. szybkość maksymalna i potężne uzbrojenie stawiają płatowiec ten w rzędzie konstrukcji najbardziej zaawansowanych.

Uzbrojenie może być umieszczone w kilku wariantach: „moteur - canon" 20 mm i 2 wzgl. 4 karabiny maszynowe w skrzydłach; albo też 2 karabiny w skrzydłach i jeden strzelający przez śmigło, albo dwa zsynchronizowane z silnikiem karabiny w kadłubie i dwa — w skrzydłach, albo wreszcie 2 karabiny maszynowe w kadłubie oraz 2 działka 20-milimetrowe w skrzydle. Przewidzenie w konstrukcji tylu różnych ewentualności umożliwia dobranie najwłaściwszego do danych celów układu — bez żadnych dalszych kłopotów.

Jeśli chodzi o wygląd płatowca, jest on, jak już wspomniano, dolnopłatem wolnonośnym, jednosilnikowym. Konstrukcja—mieszana (kadłub—z wysokowartościowych rur stalowych, spawany, skrzydła — drewniane). Strona aerodynamiczna została opracowana niezmiernie starannie. Pomiędzy lotkami zastosowano klapy (mała szybkość lądowania!). Wolnonośne podwozie jest stałe, z owiewkami kroplowymi, — lecz przewidziano także użycie podwozia chowanego. Szybkość maksymalną podwyższa to tylko o 15 km/godz. Kabina pilota — całkowicie osłonięta. Promień działania dosięga 1000 km.

Do napędu wzięto pod uwagę następujące silniki:

Hispano-Suiza 1100 KM, typ 14 Ha.
Hispano-Suiza 925 KM, typ Ycrs.
Bristol 830 KM, typ Mercury VII.

Zamontowanie jakiegoś innego silnika, chłodzonego cieczą lub powietrzem, o mocy w granicach 600 — 1100 KM, — nie natrafiłoby zresztą na specjalne trudności.

Opis konstrukcji

Płat — wolnonośny, o obrysie trapezowym, posiada na końcach zaokrąglenia eliptyczne. Dolna powierzchnia płata tworzy wyraźne „V". Obie podłużnice są drewniane, pokrycie skrzydeł — ze sklejki bakelitowej. Szkielet lotek — z rur stalowych spawanych, pokrycie — płócienne. Sterowanie klap — hydrauliczne.

Kadłub — z rur stalowych spawanych — pokryty jest do krawędzi spływu skrzydeł blachą elektronową, dalej — płótnem. Osłona kabiny pilota, położonej w środku kadłuba — z plexiglas'u. Kabina — ogrzewana ciepłym powietrzem.

Opierzenie poziome wspiera się na dwu zastrzałach z rury stalowej, biegnących od spodu kadłuba i posiada usztywnienie z drutów profilowych, zaczepionych do statecznika pionowego. Ster



poziomy, z kompensacją, posiada małe klapki, regulowane na ziemi. Konstrukcja — stal i płótno. Konstrukcja opierzenia pionowego — identyczna.

Podwozie — stałe, wolnonośne, normalnego kształtu. Chowanie — obracając się — funkcjonuje w ten sposób, że kółka kryją się w skrzydle podwozia, wpoprzek osi głównej płatowca. Sterowanie podwozia — hydrauliczne. Koła zaopatrzone są w pneumatyczne hamulce. Kółko ogonowe — sprzężone ze sterem kierunkowym.

Silniki gwiaździste są zaopatrzone w okapotowanie NACA (dotąd stosowano Hispano 14 Ha lub Bristol Mercury VII). Z silników, chłodzonych cieczą, wypróbowano Hispano Ycrs. Śmigło — dwułopatkowe.

Główne dane:

rozpiętość	— 11,7 m
długość	— 8 m
wysokość	— 2,8 m
pow. nośna	— 12 m²
moc max. (silnik Hispano 14 Ha)	— 1100 KM
ciężar własny	— 1640 kg
„ w locie	— 2215 kg

Wyczyny (z chowanem podwoziem):

szybkość max.	— 485 km/godz.
szybkość podróżna	— 410 km/godz.
czas wznoszenia na 1000 m	— 1'12"
pułap	— 10.000 m
promień działania	— 860 km

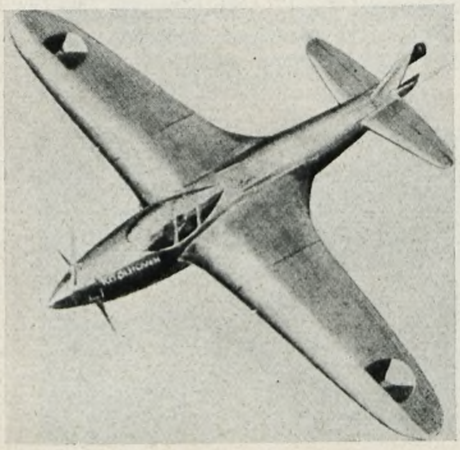
Pościgówka Koolhoven F. K. 55

Nad niezmiernie interesującą formułą samolotu myśliwskiego pracuje holenderska wytwórnia Koolhoven, produkująca dotąd maszyny wojskowe, komunikacyjne (używane, jeśli mnie pamięć nie zawodzi, m. in. w Szwajcarii), wreszcie — sportowe. O słabosilnikowej dwumiejscówce Koolhoven pisano w Skrzydlatej przed miesiącem.

„F. K. — 55" budzi zainteresowanie nietylko cyfrą wyczynów (szybkość maksymalna — 520 km/godz.!), lecz przede wszystkim oryginalnością myśli konstruktorskiej.

Jeżeli przypomnimy sobie rozwój pościgówek angielskich, gdzie obserwujemy wzrastanie mocy i wagi oraz zastosowanie długich silników, umieszczonych z przodu maszyny, chłodzonych cieczą, co wszystko wszak niezbyt sprzyja uzyskaniu potrzebnej wzrotności, to idea Koolhovena — przesunięcia największych mas do środka ciężkości, przy małych zresztą wymiarach maszyny — musi się wydać szczególnie godna uwagi, chociażby nawet trudności realizacyjne były tu poważne.

Zgodnie z powyższym, silnik (12-cylindrowy w V, Lorraine — Petrel 12, Hars o mocy 860 KM na wysokości 4000 m, przy 2650 obr/min.) umieszczony jest w środku kadłuba, za pilotem. Napędza on dwa śmigła, obiegające w przeciwnych kierunkach; przekładnia między silnikiem a śmigłami wynosi 3 : 4. Wałki transmisyjne mają po 1,75 m długości. Urządzenie takie pamiętamy z rekordowego wodnopłatowca włoskiego Macchi 72, wystawianego na poprzednim Salonie Paryskim i we włoskim pawilonie lotniczym na Międzynarodowej Wystawie Powszechnej w Brukseli, w r. 1935.



Takie ukształtowanie zespołu napędowego stwarza z jednej strony duże trudności konstrukcyjne, z drugiej — jest pewną groźbą dla pilota w razie lądowania z połamaniem maszyny. Ostatni wzgląd w pewnej mierze łagodzi dosyć niska przy tym obciążeniu płata (106 kg/m²) szybkość lądowania, wynosząca okrągło 100 km/godz.

Sam aparat zbudowany jest w układzie średniopłata wolnonośnego (oczywiście!), z całkowicie oszkloną kabiną pilota. Skrzydło — trójdzielne. Część centralna zespolona jest na stałe z kadłubem; partie skrajne — drewniane (pokrycie pracujące).

Kadłub składa się z dwu części. Część przednio-środkowa, wraz z łożem silnikowym i nasadami płata — z rur stalowych. Część ogonowa — konsturkcji drewnianej. Pilot siedzi przed płatem, co mu zapewnia dobrą widoczność. Oszkloną osłonę łatwo jest odrzucić w razie konieczności.

Podwozie — chowane. Ilość paliwa — 500 litrów, zbiorniki w skrzydle.

Uzbrojenie stanowi działko, strzelające przez piastę śmigieł i 2 karabiny maszynowe w skrzydłach, umieszczone poza obrębem śmigieł.

Główne dane są następujące:

rozpiętość	— 9,0 m
długość	— 8,4 m
wysokość	— 2,6 m
pow. nośna	— 15,6 m²
rozstaw kół podwozia	— 2 m
ciężar własny	— 1100 kg
ciężar w locie z zapasem paliwa na 2 godziny i amunicją	— 1650 kg
obciążenie płata	— 106 kg/m²
„ mocy	— 192 kg/KM

Wyczyny:

szybkość max. — 520 km/godz. na wys. 4000 m,

szybkość podróżna — 450 km/godz. na wys. 4000 m,

szybkość lądowania — 100 km/godz.

czas wznoszenia na 1000 m — 1'6"

czas wznoszenia na 2000 m — 2'12"

czas wznoszenia na 4000 m — 4'12"

pułap absolutny z pełnym obciążeniem — 10 tys. m.

pułap praktyczny z pełnym obciążeniem — 9600 m

zasięg — około 1000 km.

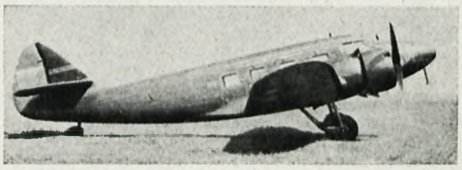
Widzimy więc, że przy małych rozmiarach i z małą wagą, doszedł Koolhoven do wyników zastanawiających. Poczekajmy jednak, jak to wszystko wypadnie... w praktyce.

Aero A-204

Aero A — 204 jest dolnopłatem komunikacyjnym średniej wielkości, wyposażonym w dwa, chłodzone powietrzem, gwiaździste silniki Walter Pollux II—R (z reduktorem, o mocy 360 KM na wysokości 1400 m), zapewniające mu, odpowiednią do dzisiejszych potrzeb, szybkość podróżną 286 km/godz.

Płat jest wolnonośny, o obrysie trapezowym, z wyokrąglonymi końcami, ustawiony w V i zaopatrzony w wydatne przejścia w kadłub. Konstrukcja — drewniana (2 dźwigary, pokrycie ze sklejki). Zrównoważone statycznie i dynamicznie lotki szczelinowe są z drzewa, krytego płótnem.

Kadłub, o przekroju zaokrąglonego prostokąta, jest konstrukcji metalowej (ze spawanych rur stalowych chromomolibdenowych), o pokryciu płóciennym. Na przodzie leży kabina z fotelami dla dwu pilotów obok siebie; co — pilot siedzący po prawej stronie, pełni zarazem funkcje radiotelegrafisty.



Zasłona między siedzeniami obsługi odgradza kabinę pasażerską, mieszczącą 8 osób, zaopatrzoną w ogrzewanie i wentylację indywidualną, oraz starannie izolowaną termicznie i akustycznie. Za kabiną pasażerską znajduje się toaleta.

Do przewozu ładunku przewidziane są w kadłubie 2 pomieszczenia. Pierwsze — przed kabiną pilotów, drugie, główne, z tyłu kadłuba.

Usterzenie jest konstrukcji mieszanej, rozpięte profilowymi drutami. Statecznik poziomy — całkowicie drewniany, stery — z rur stalowych, wyważone statycznie i dynamicznie i zaopatrzone w dodatkowo sterowane klapki.

Podwozie składa się z dwu niezależnych części; amortyzacja—oleo-pneumatyczna. Każda połowa przymocowana jest do skrzydła koło gondol silnikowych. Chowanie w locie — hydrauliczne. Koła — wyposażone w pneumatyki niskiego ciśnienia i hamulce. Kółko ogonowe posiada identyczną amortyzację.

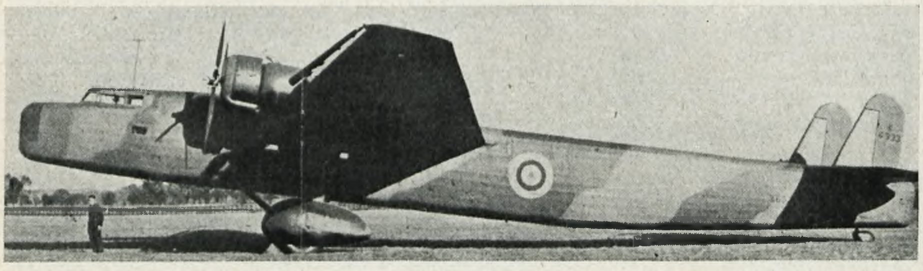
Spawane z rur stalowych łoża silnikowe są wbudowane w krawędź natarcia płata. Silniki — zaopatrzone w pierścienie NACA. Za przegrodą ogniową — zbiorniki oleju, filtry do benzyny i gaśnice. Zbiorniki benzyny, o ogólnej pojemności 630 litrów, umieszczone są w centralnej części płata. Śmigła — dwułopatkowe, o skoku nastawialnym na ziemi.

Aparat posiada kompletne wyposażenie do lotów nocnych oraz 2 anteny: stałą i nawijaną.

rozpiętość	— 19 m
długość	— 13 m
wysokość	— 3,4 m
pow. płata	— 46 m²
ciężar handlowy	— 800 kg
„ w locie	— 4300 kg
szybkość max.	— 320 km/godz.
„ podróżna	— 286 km/godz.
zasięg	— 900 km

Handley Page „Harrow"

Ukończyła próby fabryczne nowa maszyna do ciężkiego bombardowania, która stanowi prototyp poważnej serii, zamówionej przez rząd angielski w zakładach Handley Page. Płatowiec otrzymał nazwę „Harrow" i został zaprezentowany zaproszonym gościom 9 listopada na lotnisku Radlett. Załączona fotografia ze



stojącym obok człowiekiem daje pojęcie o rozmiarach aparatu.

Szczegóły są, oczywiście, trzymane w tajemnicy, w każdym razie chodzi o transportowanie wielkiego ładunku użytecznego na ogromne dystanse. Ładunkiem tym mogą być albo bomby, albo też oddział żołnierzy. Płatowiec jest wyposażony w dużą ilość środków defensywnych, które mają mu zapewniać maksymalne bezpieczeństwo od napadów lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela.

„Harrow" jest górnopłatem dwumotorowym, o skrzydłach, wyposażonych w skrzele lotnicze (sloty) i klapy do lądowania. Pozwala to na korzystanie z lotnisk polowych o małych rozmiarach, zarazem jednak umożliwia osiąganie większych szybkości szczytowych. „Szykany" zapewniają też większy spokój lotu, co znakomicie ułatwia pracę bombardiera i strzelca pokładowego.

Do napędu służą chłodzone powietrzem, gwiazdowe silniki Bristol „Pegasus", wyposażone w śmigła trójłopatkowe o zmiennym skoku.

Konstrukcja jest całkowicie metalowa, a jedynie części pokrycia (niepracujące) wykonane są z płótna.

Obranie układu górnopłata tłumaczy konstruktor względami na wygodę załogi. W tych warunkach kwestia chowania podwozia jest nader trudna i dające się pomyśleć rozwiązania obiecują wynik poniekąd raczej problematyczny. W każdym razie, wchodzące w grę zyski na oporze przy takich konstrukcjach, które wytrzymują życiową krytykę, są rzędu dość znikomego. Z tych względów Handley-Page zrezygnował z wysiłków w tym kierunku i dał podwozie trójgoleniowe stałe, uchwycone do kadłuba i okuć silnikowych.

Usterzenie pionowe, podobnie jak w opisywanym w Skrzydlatej przed paru miesiącami bombowcu średnim Handley Page „H.P.-52" (por. fotografię w zeszycie sierpniowym na stronie 223), jest rozdzielone na dwie części po bokach ogona, co daje doskonałe możliwości obrony ogniowej do tyłu samolotu.

Wyczyny okryte są tajemnicą, podobnie, jak i dane charakterystyczne.

Próby w locie tego nowego aparatu miały wypaść bardzo korzystnie. Obecnie, na zlecenie władz, nad podobnymi samolotami pracuje jeszcze szereg innych wytwórni, a mianowicie: Loire — Nieuport, Bréguet (Bréguet 690?), Hanriot i Romano. O tej ostatniej fabryce, o której nasi Czytelnicy mniej słyszą, warto wspomnieć, że wybudowała ona cieszący się uznaniem dwumiejscowy aparat akrobacyjny „R—80" (silnik Lorraine 240 KM) i w. in.

Potez 63

O samolocie tym można było już od paru miesięcy czytać drobne wzmianki w prasie francuskiej, był on jednak dotychczas otoczony tajemnicą. Jedynym źródłem informacji o jego wyczynach mogły być lakoniczne ogłoszenia zakładów Poteza, podające, że rozwija on 500 km/godz. Dopiero z racji Salonu Paryskiego, podano bliższe szczegóły tego samolotu.

Dwusilnikowy Potez 63 został pomyślany jako płatowiec o bardzo szerokich możliwościach. Posiada on, obok wielkiej szybkości, duży zasięg, załogę złożoną z 2—3 ludzi, jest dobrze uzbrojony, wreszcie zabiera pokaźny ładunek bomb. W tych warunkach może odgrywać bądź rolę aparatu myśliwskiego, bądź samolotu do dalekich wypadów rozpoznawczych, bądź też lekkiego bombowca, wreszcie także płatowca dowódcy eskadry myśliwskiej.

Potez 63 jest wolnonośnym dolnopłatem o nader wyrafinowanych liniach, konstrukcji całkowicie metalowej. Płat — zbudowany z lekkich stopów (dwa dźwigary i pracujące pokrycie), trójdzielny, wyposażony na krawędzi spływu w klapy do zmniejszenia szybkości lądowania. Prostokątna część centralna tworzy całość z kadłubem; w nią wbudowane są dwa gwiaździste silniki. Nosek płata — odejmowany. Części skrajne — trapezowe, z zaokrągleniem.

Kadłub złożony z 3 części, złączonych śrubami. Kabina załogi — całkowicie oszklona. Aparat wyposażony jest naturalnie w radio i instrumenty do ślepego pilotażu.

Wolnonośne opierzenie posiada konstrukcję metalową; statecznik poziomy ustawiony jest w wyraźne V, na którego końcach osadzono 2 stateczniki i stery kierunkowe o zaokrąglonym obrysie.

Podwozie składa się z niezależnych połówek, które chowają się w locie w gondolach silnikowych.

Silniki — Hispano 14 Hbs, z trójłopatkowymi śmigłami o zmiennnym skoku.

Główne dane: rozpiętość — 16 m, długość — 10,9 m, wysokość — 3,0 m, powierzchnia nośna — 33 m², waga własna — około 2,5 tonny, czas wznoszenia na 4000 m — 5 minut, pułap z jednym silnikiem wyłączonym — ponad 4000 m.



Dolnopłat akrobacyjny Henschel Hs 125

Zakłady Henschel Flugzeugwerke w Schönefeld koło Berlina, które niedawno wypuściły dwupłat myśliwski, mający odznaczać się nieprzeciętną w swej klasie szybkością i zwrotnością, zbudowały ostatnio mały płatowiec eksperymentalny, który trzeba uważać jako studium do wszechtronnej akrobacyjnej maszyny treningowej.

„Hs — 125" jest dolnopłatem jednomiejscowym, o skrzydle usztywnionym profilowymi drutami, biegnącymi do goleni stałego podwozia i górnej części ka-



dłuba. Głębokość i grubość płata przy nasadzie maleją. W całości maszyna wyglądem swym w wielkim stopniu przypomina nowe amerykańskie aparaty sportowo-wyścigowe. Płat — częściowo kryty płótnem, lotki — metalowe, z rurą torsyjną. Między lotkami a nasadą — klapy do lądowania.

Kadłub — konstrukcji skorupowej, z lekkich metali, odpowiednio usztywnionej od deformacji. Kabina pilota — otwarta, z wiatrochronem.

Usterzenie — usztywnione cięgnami, stateczniki, — pokryte metalem, stery — płótnem. Na sterze poziomym, podobnie jak na lotkach, — dodatkowe klapki.

Podwozie — wsparte zastrzałami do tyłu, obie połowy niezależne, spięte podwójnym drutem profilowym. Koła oprofilowane.

Silnik — Argus As 10C, 8 cylindrów wiszących w układzie V, chłodzony powietrzem. Moc — 200 KM. Zbiornik paliwa — za przegrodą ogniową.

Charakterystyki główne:

rozpiętość	— 10 m
długość	— 7,3 m
wysokość	— 2,3 m
pow. nośna	— 14 m²
ciężar własny	— 695 kg
„ w locie	— 975 kg
obciążenie płata	— 70 kg/m²
„ mocy	— 4,9 kg/KM.

Wyczyny.

szybkość max.	— 280 km/godz.
„ lądowania	— 90 km/godz.
czas wznoszenia na 2000 m	— 4 min.
pułap praktyczny	— 7000 m
autonomia lotu	— 2 godziny.

KRONIKA OGÓLNA

POLSKA

Profesor Czesław Witoszyński — laureatem nagrody naukowej Warszawy. Kierownik Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie, prof. inż. Czesław Witoszyński, otrzymał nagrodę naukową miasta Warszawy za rok bieżący. Przypominamy, że w r. ub. prof. Witoszyński otrzymał identyczną nagrodę Łodzi.

Włoska misja wojskowa w 1. pułku lotniczym. Włoska misja wojskowa z gen. Coselschim na czele, która przebywała niedawno w Polsce, zwiedziła m. in. lotnisko im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Obowązki gospodarza pełnił d-ca lotnictwa, gen.-pil. inż. L. Rayski, w asyście płk. dypl. obs. W. Hellera.

Na własnych skrzydłach. Niedawno pisma codzienne podały niezwykłą wiadomość: wieśniak-amator, z zawodu ślusarz, zbudował sobie sam samolot i wykonał na nim udany dłuższy lot, zakończony zresztą uszkodzeniem podwozia.

Wiadomość ta w zupełności odpowiada rzeczywistości. Gorącym entuzjastą lotnictwa, nie uznającym żadnych trudności ani przeciwieństw, jest p. Antoni Gabriel, zamieszkały we wsi Mnichowice pod Kępnem, w województwie poznańskim.

P. Antoni Gabriel od najmłodszych lat marzył o lataniu i o budowie samolotu. Musiał się na początku zadowolić modelarstwem. Powołany do służby wojskowej, dostał się do pułku lotniczego w Poznaniu, gdzie przeszedł kurs mechaników. Później — w eskadrze — miał czasem sposobność do odbywania lotów w charakterze mechanika pokładowego i dzięki temu trochę zapoznał się z pilotażem.

Po odbyciu służby wojskowej znalazł się znowu na wsi, lecz miłości do lotnictwa nie zdołało w nim nic ugasić. Z własnych oszczędności, dobrawszy sobie podobnej natury pomocnika, zbudował najprymitywniejszymi środkami samolot. Dokupił do niego stary, 45-konny silnik „Anzani", dorobił sam śmigło (!) — i pewnego pięknego dnia... wystartował. Kilkudziesięciominutowy lot odbył się pomyślnie, a jedynie lądowanie spowodowało lekkie padłamanie maszyny.

Oczywiście, w gruncie rzeczy, samolot p. Gabriela nie nadaje się do latania, co musiała stwierdzić fachowa komisja. Ale to nie jest ważne. Wszak aparat budował nie konstruktor, a oblatywał nie pilot! Cenne jest zato zamiłowanie jego dla lotnictwa i ta silna wola, dzięki której udało mu się ziścić swoje największe marzenie: samodzielnego lotu na własnym samolocie.



Nie wątpimy, że ten pierwszy sukces i niepowodzenie zarazem — będzie dlań największą zachętą do dalszego, wytężonego trudu. A wówczas, po nabyciu odpowiedniej wiedzy i doświadczenia — lotnictwo polskie z pewnością nie zrezygnuje z pracy swego, tak gorącego entuzjasty.

W. Brytania

Wzrost R. A. F. Według danych oficjalnych, siły powietrzne metropolii wynosiły w maju ub. r. 53 eskadry z 580 płatowcami I-ej linii, obecnie wynoszą 79 eskadr z 979 samolotami, zaś odnośne cyfry w roku przyszłym dosięgną wartości — 129 eskadr i 1750 aparatów pierwszej linii.

Zbrojenia. Powiadają, że pewna firma angielska, do której zwrócił się z zamówieniem jeden z krajów skandynawskich, odpowiedziała, że nie może ręczyć za krótsze terminy wykonania, jak koniec roku 1937 lub nawet 1938... Przemysł angielski pracuje pełną parą na potrzeby obrony kraju. Zdaje się, że jeżeli takie tempo zostanie utrzymane parę lat, to W. Brytania stanie się tak samo największą potencją lotniczą, jak jest dotychczas morską. Przy równych bowiem innych szansach rozstrzyga strona finansowa. Lew brytyjski może zaś w razie konieczności wycisnąć z siebie... i z innych — sporo złota.

Znowu heroiczny przelot przez Północny Atlantyk. Jim Mollison pozazdrościł widać laurów swojej ex-żonie i postanowił sam dokonać znowu czegoś niecodziennego. Za przedmiot wyczynu obrał przelot nad Północnym Atlantykiem, który już zresztą wykonał przed tym dwukrotnie.

Podejście do sprawy było nader sportowe. Przede wszystkim obecna pora nie należy w tej części globu ziemskiego do najprzyjemniejszych; powtóre — pilot zdecydował odbyć lot nocą; po trzecie — nie polecił wyposażyć swego płatowca w radio, ani w żadne urządzenia antilodowe, słowem — nieomalże wszystko robił, aby swą wyprawę uczynić jak najbardziej... emocjonującą. Z tym wszystkim lot udał się znakomicie, a Jim Mollison jest swoistym rekordzistą, posiadając za sobą 3 tego typu przeloty.

Wystartowawszy na jednosilnikowej (to też należy do działu brawury!) „Bellance" z lotniska Floyd-Bennet-Field, 28 października przybył wpierw do Harbour-Grace na wybrzeżu oceanu, skąd dopiero podjął skok przez Atlantyk. Nazajutrz, o godzinie 20 min. 40, odleciał do Europy, podając za cel lotu lotnisko Croydon w Londynie. Już o g. 6 rano był nad Irlandią, mimo bardzo trudnych warunków atmosferycznych na trasie. Jednak z powodu mgły nad Wyspami Brytyjskimi, na ostatnie 750 km stracił blisko 4 godziny, lądując w aeroporcie Croydon o 9 h 56'. Czas przelotu wyniósł więc 13 godzin i 16 minut.

Użyty samolot posiada silnik Wright „Cyclone". Jest to ta sama maszyna, na której miał on swego czasu brać udział w wyścigu Londyn-Melbourne.



Na zdjęciu — powitanie w Croydon.

Na marginesie takiego wyczynu, który dowodzi znakomitej brawury pilota (podobnie jak i dobroci sprzętu, choć o tej możnaby łatwo się przekonać w bez porównania mniej ryzykowny sposób) nasuwa się pytanie, komu to właściwie potrzebne? Epoka bohaterska w lotnictwie już, Bogu dzięki, minęła. W r. 1906 do Santos-Dumont'a powiedział ktoś: „Pańskie maszyny nigdy nie ruszą się z miejsca; one na niczym się nie opierają!" A znakomity pionier latania odrzekł: „Si Monsieur, sur l'audace!" Lecz takie odpowiedzi były potrzebne 30 lat temu. Dziś heroizm tworzy się w pracowni uczonego i technika. Pewna liczba lotów w rodzaju opisanego była — parę lat temu — potrzebna. Powtarzanie ich w nieskończoność jest, mówiąc delikatnie, conajmniej — zbyteczne.

Wszędzie wyścigi powietrzne. Dla uczczenia stulecia rozwoju Południowej Australii, 18 grudnia odbędzie się wyścig powietrzny między Brisbane i Adelajdą. Wynosi to 2300 km.

Francja

Reorganizacja przemysłu lotniczego. W celu podniesienia poziomu techniki lotniczej we Francji, wykluczenia nadmiernych zysków jednostek kosztem ofiar całego społeczeństwa, wreszcie w dążeniu do usunięcia faktu uprawiania przez potężne koncerny własnej (niezawsze zgodnej z interesem ogółu) polityki, rząd francuski opracował i przeprowadza częściowe upaństwowienie przemysłu lotniczego, produkującego dla potrzeb obrony kraju. Plan ten przewiduje utworzenie 5 terytorialnych grup przemysłowych, w których 51% akcji stanowić będzie własność państwa. Dotychczasowe zarządy wytwórni ustąpią, a dla każdej z grup rząd wyznaczy naczelnego dyrektora. Osoby ich są następujące: grupa południowego zachodu — Marcel Bloch, północna — Henry Potez, zachodnia — M. Olive, południowa — p. Avene, oraz centralna — Outhenin Chaboudre. Z listy tej, na której figurują nazwiska dwu sławnych fabrykantów, Potez'a i Bloch'a, widać, że nie wszyscy zainteresowani są w opozycji do projektów min. Cot'a. W każdym razie „prosperity" przemysłu wojennego, który w dzisiejszych niespokojnych czasach tak wielkie ma pole do działania, zostanie wydatnie sprowadzona do norm umiarkowanych.

Militaryzacja sportu lotniczego. Min. Cot cofnął swego czasu subwencje dla aeroklubów i prywatnych właścicieli. Na miejsce tego państwo zapewni bezpłatne szkolenie młodzieży i t. p., traktując je jako swego rodzaju przysposobienie wojskowe. Ciekawe jest, że fachowcy francuscy nie rezygnują tu z samolotów słabej mocy, np. o silnikach 40-konnych.

„Lieutenant de Vaisseau Paris" z Diesel'ami? Według doniesień prasy francuskiej, zakłady Latécoère mają zbudować nowy egzemplarz wodnopłatowca typu „Lieutenant...", wyposażony w silniki na ciężkie paliwo, budowane, według licencji Junkersa, przez Compagnie Lilloise de Moteurs. O silnikach na ciężkie paliwo mówi się obecnie we Francji bardzo wiele. M. in. jeden z samolotów firmy Bernard, na którym ma być podjęta próba pobicia rekordu odległości absolutnej, posiada również silniki Diesel'a. Osobno należy wymienić prace Clérget'a i Coatalen.

Pościgówka à la „Pou du ciel". Aparat taki znajduje się pono rzeczywiście w budowie. Konstruktorem jest Delanne. Samolot jest dwumiejscowy i otrzyma silnik Hispano-Suiza 12 Y.

Detré pragnie rewanżu. Podobno pilot Potez'a, Détré, któremu Anglik Swain odebrał niedawno rekord wysokości, wzniósłszy się na 15.230 m. — zamierza wkrótce podjąć próbę odebrania straconej pozycji.

Do Saigonu...

Zgodnie z przypuszczeniami, którym Skrzydlata dała wyraz przed miesiącem, wyścig Paryż — Saigon — Paryż zakończył się komplentym fiaskiem. Na starcie stanęły 3 maszyny: dwie Caudron „Goeland" (załogi Challe-Bril-Henry i Arnoux-Japy-Micheletti) oraz Bréguet „Fulgur" (z załogą Detroyat - Durmon - Agnus-Deseigne). Wystartowały one w 2-minutowych odstępach, o godz. 6 rano, dnia 25 października, z lotniska Le Bourget w Paryżu. Oto losy poszczególnych załóg.

Challe-Bril-Henry startowali pierwsi. Zaledwie zdążyli wzbić się w powietrze, „Goeland" Challe'a i towarzyszy zawrócił i wylądował na lotnisku, przy czym wylał się płyn, zasilający urządzenia do chowania podwozia, z powodu pęknięcia przewodów. Po pośpiesznej naprawie lotnicy wystartowali ponownie o godz. 8 min. 30. O godz. 11 min. 14 radiooperator Henry doniósł, że aparat znajduje się między Mediolanem i Genuą, lecz zawraca. Po wylądowaniu w Turynie stwierdzono defekt w smarowaniu, co zmusiło do powrotu do Francji. Lądowali w Le Bourget — nazajutrz. 27 października wystartowali ponownie, w nieco zmienionym składzie załogi, o godz. 10 minu. 35. O 16 h 20′ przybyli do Tunisu, skąd odlecieli do Kairu o 20 h 30′. W nocy, z powodu napotkanych burz, musieli lądować w Mersa-Matrah, o 400 km od celu. O 9 h 50′ wystartowali w dalszą drogę i o 16 h 30′ przybyli do Bagdadu. O 20 h 04 odlecieli dalej, mając za cel Karachi. Z powodu defektu silnika lądowali przymusowo w Bassorze, uszkadzając poważnie aparat, co zmusiło już ich do wycofania się z zawodów.

Japy-Arnoux-Micheletti zrobili pięknie pierwszy etap do Aten (ca 2300 km), gdzie lądowali o 15 h 55′. O 16 h 50′ startowali do Bagdadu, gdzie „Goeland" siadał o 4 h 49′. O 1 h 45′— start do Karachi. Lądując tam koło godz. 13, ulegli jednak, niestety, wypadkowi. Mianowicie jedno koło podwozia nie dało się wysunąć („Goeland" ma chowane podwozie); piloci musieli lądować na jednym kole, — sami wyszli z tego bez szwanku, ale zostało uszkodzone skrzydło i kadłub. W ten sposób załoga ta, która miała już w tym czasie zwycięstwo „w kieszeni", musiała zrezygnować.

Załodze Detroyat i towarzysze—z początku również dopisywało szczęście. Dopiero nad Adriatykiem okazało się, że brakuje benzyny. Zamiast w Atenach, gdzie było wszystko przygotowane, „Fulgur" musiał lądować w Koryncie. Stamtąd wystartował dopiero nazajutrz rano. Następne etapy to pobliskie Ateny, Bagdad i Karachi. Z powodu defektu nastąpiło przymusowe lądowanie w Bouchir, gdzie załoga musiała już ostatecznie się wycofać.

Winę za ten stan rzeczy ponosi niedostateczne przygotowanie do zawodów. Swoją drogą, w ogólnym bilansie wielką pozycję zajął i... pospolity pech. Załogi stały na wysokości zadania.

Wędrowna propaganda. W połowie września z Place de la Concorde w Paryżu ruszyła, w roczną podróż okrężną po wszystkich miasteczkach Francji, wystawa lotnicza, umieszczona w specjalnie pomyślanym i nader estetycznym wozie. Zawiera on modele, fotografie, wykresy i t. p. eksponaty. Wystawie patronują towarzystwa komunikacyjne „Air France" i „Air Afrique" oraz pismo „Les Ailes' (a więc — wbrew pewnym poglądom p. min. Cot'a — inicjatywa prywatna jest narzędziem nader wydajnym!). Ciekawa jest konstrukcja wozu (przyczepka samochodowa), który daje się rozciągać teleskopowo: na postoju jest długi na 18,8 m, w czasie jazdy — skraca się do 10 metrów. Niemcy, którzy urządzili coś podobnego w zeszłym roku, nie zdołali wpaść na ten pomysł.

Jugosławja

Tworzenie rodzimego przemysłu lotniczego. W roku bieżącym opisywany był w Skrzydlatej oryginalnie pomyślany samolot turystyczno-komunikacyjny, skonstruowany i zbudowany w Jugosławii. Jest to jednak tylko fragment ogólnego dążenia do częściowego bodaj uniezależnienia się od zagranicy. I tak założona w r. 1928 montownia zakładów Gnome & Rhône została rozwinięta i przystosowana do własnej produkcji, a ostatnio całkowicie wykupiona z rąk prywatnych przez rząd, przy czym kosztem 30 milionów dinarów zostanie ona rozbudowana. Osobno warto donieść o udanych jakoby prototypach maszyn myśliwskich, wypuszczonych przez fabryki Ż. Bogożarski i „Ikarus". Pierwszy z nich, dwuosobowy, miał jakoby wzbudzać wielki podziw misji wojskowej lotnictwa czeskiego. Drugi, górnopłat z silnikiem Hispano 860 KM, ma mieć na wysokości 5000 m szybkość maksymalną 435 km/godz. Uzbrojenie — działko i 2 karabiny maszynowe.

Niemcy

Pierwsze zgromadzenie Lilienthal-Gesellschaft. Pierwszy po utworzeniu, kongres tego towarzystwa odbył się w połowie października. 13.X. nastąpiło otwarcie zjazdu w operze Krolla w Berlinie, po czym wygłoszono szereg referatów, w tym 2 zagraniczne: prof. Mellikan z Pasadena (St. Zjednoczone) mówił o wynikach badań aerodynamicznych i ich transpozycji na konstrukcje lotnicze, a inż. A. Nutt — z zakładów Wright Aeronautical Corporation — o silnikach lotniczych i ich eksploatacji. Inż. Gerlach, z zakładów Junkers-Motorenwerke w Desseau, wykładał o rozwoju silnika junkersowskiego na ciężkie paliwo, wyrażając przypuszczenie, że w przyszłości wielocylindrowe silniki tego typu będą dosięgały mocy 1500 — 2000 KM przy wadze jednostkowej rzędu 0,5 kg/KM.

St. Zjednoczone

Sowieckie zamówienia. Rząd Z.S.R.R. zamówił w zakładach Glenn Martin wodnopłatowiec na 44 pasażerów i 6 osób załogi. Nie wiadomo, na jakim statku ma on być użyty.

Włochy

Z oblodzeniem nie ma żartów. Jak podaje agencja Stefani, 10 listopada we wsi Rocca Gorga spadł samolot bombardujący, przy czym zginęło dwu podporuczników i dwu żołnierzy. Uratował się jedynie kapitan, zapewne dowódca statku, który wyskoczył ze spadochronem. Podczas akcji ratunkowej eksplodowały zbiorniki, co pociągnęło za sobą śmierć dalszych 5 osób spośród mieszkańców wioski. Przyczyną katastrofy było unieruchomienie sterów przez powłokę lodową.

Z. S. R. R.

Nowy rekord wysokości z obciążeniem 10 tonn. Rosjanie nie ustają w demonstrowaniu swej nowej specjalności. Według doniesień agencji TASS, 10 listopada pilot Niuchtikow wzniósł się na 4-motorowym samolocie (4 × 860 KM) na wysokość 7032 m, z obciążeniem użytecznym 10.000 kg. Rekord dotychczasowy ustanowił w połowie września Jumaszew.

Życie przewyższa film. „Przegląd Lotniczy" z listopada donosi o następującym wydarzeniu.

W Orenburgu, na lotnisku wojskowym, uczestnicy kursu odbywali loty ćwiczebne. Uczeń prowadził aparat pod kierownictwem oficera-pilota, siedzącego w tylnej kabinie.

Po długim zanurkowaniu do ziemi i podniesienia się — lewe koło podwozia zeskoczyło. Lądowanie w tych warunkach oznaczałoby groźną katastrofę. Na lotnisku wyłożono więc odpowiedni znak, zabraniający załodze siadania. Pilot nie speszył się, a oficer, odebrawszy ster od ucznia, zrzucił w obciążonej skarpetce meldunek z prośbą o wysłanie na drugim samolocie nowego koła.

Drugi samolot, wzniósłszy się nad płatowiec uszkodzony, opuścił koło na sznurku. Wówczas oficer oddał ster uczniowi, sam zaś (na wysokości 2000 m) wyszedł z kabiny, dotarł do podwozia i po 40 minutach pracy nałożył koło. Następnie powrócił do kabiny i, odebrawszy spowrotem ster, wylądował pomyślnie na lotnisku.

Można oczekiwać, że do takiego instruktora jego uczniowie, — będą mieli dosyć zaufania.

PÓŁSŁÓWKA

Korzystając z pewnego, że tak powiem autonomicznego stanowiska felietonisty, popełnię małą niedyskrecję. Powiem, jak Redaktor Skrzydlatej wybrał się do Paryża.

W obawie, by numer grudniowy nie opóźnił się, młoda żona nie niepokoiła dłuższą nieobecnością, a tradycjom staropolskim stało się zadość — drogą powietrzną. Los chciał, że spotkano w Berlinie mgłę, w Brukseli niepogodę, a w Paryżu XV salon aeronautyczny...

Wycieczkowicze, którzy jeździli na wystawę koleją, wrócili po jej zakończeniu i oczekują przylotu SP-ATC na lotnisku w Gocławku, jak tylko będzie wykończone.

Nie byłem w tym roku w Grand Palais i próby złośliwości są spowodowane uczuciem zazdrości. Zły jestem, że nie widziałem modeli redukcyjnych, zastępujących z powodzeniem prawdziwe samoloty. Nie widziałem jeszcze nawet uprzemysłowionego państwa lotniczego w najnowszej przeróbce na upaństwowiony przemysł lotniczy.

Nic nie widziałem. Nawet nie miałem okazji zobaczyć, jak wyglądają zdobycze techniki Italii i Niemiec. Pocieszam się jedynie, że ci, co byli na wystawie, również tego nie widzieli. Ale oni za to mieli możność oglądnięcia samolotów sowieckich. Wszystkich, niewyekspediowanych do Hiszpanii. Dwóch. Zapewne widzieli też, jak się blumizuje na mumie i odstawia do muzeum dawnych pilotów, właścicieli aerofabryk. Przedśmiertelne drgawki ostatniego na kontynencie europejskim wolnego drukowanego słowa też zapewne były widokiem nielada.

Znam więc salon ze słyszenia, a Czytelnikom radzę wierzyć relacjom naocznych świadków, bowiem każdy mówi co innego.

Tylko o ostatnim wielkim raidzie Paryż-Saigon mówią podobnie. Za to całkiem inaczej, niż o pani Joan Batten. Lot do Saigonu był, podobno, jednym z najoryginalniejszych wyczynów naszych dni. Bo to i szlakiem Air France, i samoloty wielkie i silniki potężne. I dwóch pilotów i radiotelegrafista. Niektórzy utrzymują, że gdyby wystartowały nie trzy samoloty, a wszystkie osiem zgłoszonych, to kto wie... któryś napewno by doleciał.

Trasa, wynosząca 22 600 km — to nie byle co. O całe sto kilometrów więcej, niż przelot z Nowej Zelandii do Londynu p. J. Batten.

I cóż z tego, że jakaś tam kobieta przeleciała? Nie warto o tym podnosić larum, kiedy była sama i samolot miała jednosilnikowy i punktów kontrolnych na wodzie nie mogło być i radia ze sobą nie wzięła...

Wszystko dlatego, że w Anglii przemysł jest wolny. A wszelkiemu złu lotniczemu podobno winna etatyzacja. Może i temu, że w Wenecji generał lotnictwa Rzeszy mówił do przedstawiciela „La via dell'aria":

...Żaden z samolotów myśliwskich, istniejących w chwili obecnej, nie może być porównany ze współczesnymi samolotami bombardującymi, które widziałem i próbowałem w Turynie i Lenato Pizzocola; żaden, żadnego państwa! Powiem więcej: pomijając fakt, że pościgówki mają bardzo słabe szanse zbliżenia się do tych bombowców, ale nawet jeśli dopuścimy, że byłoby to możliwe, to niebezpieczeństwo zagrażałoby im samym".

Tak podobno mówił Milch. My namacalnie, dzięki Bogu, nie możemy stwierdzić, czy ma rację. Coś nie coś mogliby o tem powiedzieć Hiszpanie, ale... nie znam języka Cervantesa, poczta zza Pirenejów kursuje nieregularnie i obawiam się, że żadna ze stron wojujących nie potrafi objektywnie ocenić pożytku bomb dla kraju.

Nie każdy umie się zdobyć na bezstronność, gdy mu zlatują na głowę włoskie samoloty, niemieckie pociski i sowieckie proklamacje, lub dla odmiany: sowieckie samoloty, włoskie pociski i niemieckie proklamacje. Kombinacje, permutacje i wariacje.

Nie wiem, co o tem myśli Anglia, a plotki wolę robić niż słuchać. Jestem pewien, że to, co podają ofcjalne źródła Wielkiej Brytanii, jest prawdą. Wyspiarze nie mogą nadążyć z budową nowych samolotów dla siebie (stare zapewne... wyrzucają do morza).

Zresztą — co nas to wszystko obchodzi? Bóg wysoko, wojna daleko, a żyjemy w czasach, gdy piesza podróż z Warszawy do Pyr trwa tyleż, ile samolotem do Tel-Avivu.

Kiedy w wyścigu pracy pada rozkaz: „leć na jednej nodze", każdy to sobie inaczej komentuje.

Dostosowując się do potrzeb chwili, od nowego roku, niektóre pisma lotnicze nawet zmieniają terminy ukazywania się. Przestają być dwutygodnikami. Tempo. (Nie ręczę za ortografię tego słowa podług nowej pisowni).

Wobec tego, proszę i mnie nie brać za złe, że teraz nawiążę do VI K. L. K. T., choć skończył się już miesiąc temu. Byli tacy, co oburzali się na zbyt wysokie punktowanie spostrzegawczości. Niektórzy towarzysze zawodników nie widzieli na całej trasie żadnego samochodu na szosie. Gdyby dobrze uważali, mogliby napewno naliczyć kilka, a może i kilkanaście maszyn. Chyba, że mają jakieś wygórowane pojęcia o słowie „samochód" i chcą udawać nowocześnie zmotoryzowanego Diogenesa.

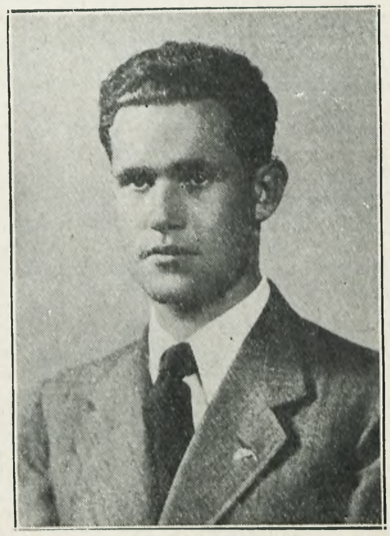
— — — — — — — —

Małe objaśnienie: zmotoryzowanym Diogenesem nie nazwałem pilota, którego potrzeby życiowe zadowoli beczka (lub looping), ani obserwatora szukającego prawdziwego człowieka w aucie. Ochrzciłem tak poszukiwacza prawdziwego dobrego samochodu. Szczegół, że Diogenes szukał człowieka z *latarnią*, również wywietrzał mi z pamięci. Gdybym to sobie przypomniał wcześniej, może zakończył bym n. p. takiem powiedzeniem: światło przyciąga, nawet jeśli w stanie potencjalnym czai się w dzień w przydrożnej latarni. Zszedł bym do roli kronikarza wydarzeń lokalnych z kursu akrobacji. Wydarzeń warszawsko-wileńskich.

7. 13

CI, CO ODESZLI

† Jerzy Szrajer



S. p. Jerzy Szrajer, urodzony w Warszawie w roku 1912, w 1931 idzie jako ochotnik do wojska, by ziścić swoje marzenia — stać się lotnikiem. Ukończywszy obserwatorkę w Dęblinie, zapisuje się na Wydział mechaniczny Politechniki Warszawskiej, chcąc opanować lotnictwo ze strony naukowej. W roku 1935 zaspakaja swe gorące pragnienia latania i ofiarnej pracy dla rozbudowy naszego lotnictwa — zaczyna pracować w I.B.T.L., gdzie w krótkim czasie zyskuje sobie opinię pierwszorzędnego obserwatora. Dzięki swym nieprzeciętnym zdolnościom i zamiłowaniu do pracy w powietrzu staje się pożądanym towarzyszem każdego pilota. W VI K.L.K.T. zajmuje z pilotem Urbanem III miejsce (pierwsi z Warszawy). Chcąc uzupełnić swą wiedzę lotniczą, miał na wiosnę szkolić się w pilotażu motorowym.

I oto gdy wszystko układało się w jego lotniczym życiu jak najpomyślniej, w tydzień po rozdaniu za K.L.K.T. nagród, ginie w jednej ze straszniejszych w naszym lotnictwie katastrof — jak bohaterski żołnierz w służbie ojczyzny. Dzięki śmierci Jego, człowieka o nieskazitelnym charakterze, znajdzie się wielu podobnych, którzy, zapominając o swej karierze i młodym życiu, będą budowali mocną i wielką Polskę Skrzydlatą.

O CZYM PISZĄ ZAGRANICĄ

O naszym szybownictwie

W październikowej Letectvi czytamy, że: „W Polsce jest dziś 60 szybowisk, 20 szkół szybowcowych, 500 szybowców i 4.000 szybowników. Jeszcze niedawno rekordy polskie liczyły się na minuty i metry, dziś szybowce polskie sięgają po rekordy międzynarodowe, a w konkurencji światowej stoją na drugim miejscu — zaraz po niemieckich. Na niedawnych zawodach w Ustjanowej wylatano ogółem 8.000 km (lot maksymalny wyniósł 322 km) i zdobyto międzynarodowy rekord wysokości: 3.300 m. Akrobacje, loty nocne itp. są chlebem powszednim w szybownictwie polskim".

O tym szybowcowym rekordzie wysokości wzmiankuje również Flugsport — zresztą bez komentarzy.

Miesięcznik „Letec" często przynosi wzmianki i artykuły o polskim szybownictwie. Ostatnimi czasy szczegółowego omówienia doznały nasze IV Krajowe zawody (przy czym wyszukane komplementy dostały się przede wszystkim dr. A. Kochańskiemu z I. T. S.). W następnym numerze pismo, mówiąc o potrzebie badań szybowcowych, jako wzór podało zamieszczone w Skrzydlatej w lipcu r. b. opracowania przelotów równinnych, których autorem był p. T. W. „Letec" uznał za celowe przedrukować wspomniany artykuł niemal dosłownie.

Gordon Bennett 1936

Der Freiballon, drukując jeszcze wrażenia uczestników niemieckich w tegorocznym Gordon-Bennett'cie, pisze: „Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej zorganizował zawody tak samo wzorowo, jak w roku ubiegłym. Gości zagranicznych podejmowano z wielką serdecznością, postarano się uprzyjemnić im pobyt w Warszawie, który pozostanie miłym wspomnieniem dla każdego z zawodników. Dbano o szybkie naprawianie uszkodzeń balonów. Należy się za to podzięka polskim organizatorom".

O polskich żydach ...

Podając w kronice wiadomość o zapoczątkowaniu polskiego połączenia lotniczego Warszawy z Palestyną, The Aeroplane przypuszcza, że linia ta będzie „służyć przede wszystkim bogatym aszkenazim *), uciekającym przed polskimi „pogromami" (sic). Ruch pasażerski będzie więc przeważnie jednostronny. Pomysł polski jest nie pozbawiony głębszego znaczenia".

Ze swej strony moglibyśmy odpowiedzieć, że wydarzenia ostatniego roku w pozostającej pod protektoratem Wielkiej Brytanii Palestynie, upoważniałby prędzej do przypuszczenia, że ruch na wspomnianej linii będzie wykazywał przewagę raczej... w odwrotnym kierunku.

Parę wierszy dalej pismo podaje inne, bardziej obiektywne informacje: „P.L.L. Lot" w r. 1930 otworzyły odcinek Warszawa — Bukareszt, w 1932 przedłużyły linię do Salonik i zamierzają obecnie przedłużyć trasę do Stockholmu i Jerozolimy.

*) Anglicy nazywają żydów środkowoeuropejskich — aszkenazim.

Polska i Rumunia

„Les Ailes" z 12 listopada donoszą, że rząd rumuński, po próbach przeprowadzonych w Bukareszcie, zamówił w Polsce 5 samolotów P. Z. L. typu P-24. Trzydzieści takichże aparatów ma być, według tego pisma, budowanych w pewnej fabryce w Rumunii.

Odwrotna strona medalu

„Trzecia część samolotów, wystawionych w 1934 r. na wystawie w Paryżu, nigdy nie latała, ani przed, ani po wystawie. Na wszystkich tych samolotach, które zdobyły na wystawie największe uznanie publiczności, pozabijali się ich piloci. Imponujące samoloty-olbrzymy zużytkowano po zamknięciu wystawy w... kinematografach, gdyż nie mogły one oderwać się od ziemi!"

Tak pisze felietonista, Hervé Lauvick, właśnie w zeszycie wystawowym czasopisma l'Aéro.

Francuzi nie są zadowoleni z siebie

Widać to z prasy. W ostatnich czasach dużo w niej gorzkiej krytyki poczynań rządu.

Wystarczy małe niepowodzenie, czy to w zawodach Paryż — Saigon, czy na polu inicjatywy prywatnej, której arbitralne posunięcia rządowe usuwają grunt z pod nóg (np. przy sposobności upaństwowienia całego francuskiego przemysłu lotniczego), aby pojawiały się pesymistyczne artykuły, obrazujące nurtujące nastroje.

Tak więc Les Ailes z 5 listopada piszą bez ogródek:

„Francuski Sztab Główny, jak dotąd, nie dał dowodów, ani zdolności przewidywania przy układaniu programu zaopatrzenia lotnictwa, ani stałości poglądów".

„W tych warunkach zakładom państwowym jest oczywiście bardzo trudno budować samoloty, gdy klient nie może powiedzieć, czego właściwie żąda i wciąż zmienia zdanie. Przysłowiowym już stał się pewien wypadek, gdy w wyniku wspomnianego stanu rzeczy wprowadzono do pewnego, budowanego właśnie prototypu samolotu, aż 2000 poprawek i zmian podczas budowy! Na inny, gotowy już do lotu prototyp, kazano zamontować nowy typ karabinu maszynowego, okazało się jednak, że nie jest to możliwe, gdyż miejsce do zamontowania karabinu maszynowego było zaprojektowane nie dla nowego, lecz dla starego typu k. m".

„Poza tym — dodaje Les Ailes — gdy francuskie władze lotnicze zaczną korespondować między sobą, istny potop papierów zatapia wszystko".

Albo smutnej sławy sprawa Mignet'a!

„Dlaczego, po publicznym odarciu „Pou du ciel'a" z wszelkiej wartości, te same władze przystąpiły do pracy nad nową pościgówką, bardzo podobną właśnie do... „Pou du ciel'a"?! Pościgówka ta ma posiadać wszelkie możliwe zalety. Jeżeli władze są w posiadaniu tak cennych atutów, to nic prostszego, jak zastosować je do podobnej maszyny — do „Pou du ciel'a". Dlaczego władze nie chcą się na to zgodzić?

Tajemnice wojskowe

„We Francji — czytamy w l'Aéronautique — samolot nie może polecieć, silnik zacząć pracować, wynalazca zgłosić swe pomysły władzom, aby zaraz nie zostało to opublikowane z wszelkimi danymi technicznymi i cyfrowymi — najpierw w jakimś wielkim dzienniku, a następnie—z coraz bardziej wyczerpującymi szczegółami, w prasie specjalnej. Jeżeli zło, wynikające z takiego zwyczaju, jest zbyt rzucające się w oczy, lub jeżeli wywoła interepelację w Parlamencie, wtedy dopiero, po niewczasie, Ministerstwo Lotnictwa rozsyła do prasy okólniki, wzywające do dyskrecji i większego zrozumienia dobra ogólnego".

„Potrzebne jest więc jakieś vade mecum, aby się nie zgubić w skomplikowanej sprawie tajności. Oto proba

„1. Władze nie powinny zaliczać wszystkiego w czambuł do kategorii spraw tajnych. Takie postępowanie nie wytrzyma wymagań życia. Prasa jest nieoficjalnym drugim Parlamentem, wyrazicielką opinii narodu: nie można więc jej pozbawiać materiału informacyjnego".

„2. Jeżeli władze udostępniają prasie, lub wogóle osobom obcym, materiał, w którym znajdują się rzeczy tajne, to powinny wyraźnie zaznaczyć, co jest tajne, a co nie jest, nie powinny pozostawiać decyzji w tym względzie prasie, licząc na jej zrozumienie sprawy, gdyż przy całej dobrej woli prasy pozostanie ona zawsze niekompetentną w tych rzeczach".

„3. Władze powinny wytężyć swe siły nie na wykrywanie najdrobniejszych uchybień tajności, lecz na wykrycie osób i jednostek zbiorowych (fabryki, lotniska), przez które dane sprawy tajne przefiltrowały nazewnątrz".

„4. Praca dziennikarza jest gorączkowa, często błyskawiczna. Nałożenie na nią jakiegokolwiek „regulaminu w sprawach tajnych" w praktyce okazałoby się nierealne. Wszelkie formalności i regulaminy muszą więc wziąć na siebie same władze i „biura prasowe" przy instytucjach wojskowych, a odciążyć od tego balastu prasę cywilną".

„5. Władze powinny zabronić prasie publikowania bez podania źródła tych wiadomości, które idą w świat po raz pierwszy i które należą do grupy tajnej".

„6. „Grupa tajna" powinna objąć:

a. Programy rozbudowy, odnowienia i uzupełnienia sprzętu wojskowego.

b. Zamówienia sprzętu wojskowego, w szczególności informacje, dotyczące: typu, ilości, terminu, zamówieniodawcy.

c. Wyczyny nowego sprzętu wojskowego.

d. Wszelkie wiadomości, odnoszące się do uzbrojenia, metod strzelania, pocisków, celowników itp.".

„7. Władze powinny wydawać periodyczne pouczenia dla wojskowych biur prasowych i urzędów, a to w sprawie publikowania prac urzędników, wydawania osobom z zewnątrz materiałów do wykonania pewnych prac itp., itp.

„8. Władze powinny komunikować prasie, naprzykład w formie biuletynu, te wiadomości, które są nowe i idą w świat po raz pierwszy, to znaczy które nie były jeszcze drukowane, a które wolno drukować.

Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej
(CZŁONEK F. A. I.)
WARSZAWA, KRÓLEWSKA Nr. 2
Adres telegraficzny: *Aeroklub Warszawa*
Telefony 2-33-77, 2-33-11.

BIULETYN

Nr. 110
listopad 1936

Nowi członkowie ... .

Przyjęci zostali do Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej jako członkowie zwyczajni:

Kpt. pil. Włodzimierz PACZOSKI . . , ... , . Warszawa
Inż. Leopold KWAŚNIAK . . . . , ... , . . . Warszawa

Oficjalne wyniki VI Krajowego Lotniczego Konkursu Turystycznego ... ...

Konkurs Seniorów

Załoga	Aeroklub	Ogółem punktów	Klasyfikacja	Nr. konkursowy
Szarek — Żabski	Lwów	1 010	1	31
Solak J. — Solak B.	Lwów	990	2	7
Urban — Szrajer	Warszawa	970	3	9
Matheus — Frąckowiak	Gdańsk	960	4	25
Chałupnik W. — Chałupnik K. .	Kraków	910	5	21
Plenkiewicz — Żurek	Kraków	900	6	30
Kowalski — Kozioł	Lwów	900	7	24
Kula-Różański	Warszawa	888	8	22
Krawczyk — Damsz	Warszawa	851	9	32
Lewandowski M.—Lewandowski	Pomorze	840	10	19
Maciejewski — Turowicz . . .	Warszawa	830	11	28
Bernaś — Christman	Lwów	809	12	29
Tyrała — Bezdek	Kraków	790	13	27
Talarczyk — Paul	Poznań	751	14	5
Wróblewski — Błachowski . .	Łódź	726	15	6
Pruszyński — Gurniak	Lwów	720	16	13
Czyżewski — Jereczek	Gdańsk	700	17	16
Uszacki — Biernacki	PWS	665	18	4
Mielczarski — Leja	Gdańsk	587	19	20
Sędzik — Preiss	Lwów	545	20	11
Zakrzewski — Suszyński . . .	Wilno	524	21	12
Jeziorowski — Ostaszewski . .	Warszawa	514	22	10
Markowski — Zwoliński . . .	Lwów	303	23	8
Nielubszyc — Gumowski . . .	Wilno	110	24	2
Trubicyn — Wiśniewski . . .	PWS	71	25	18
Stachula — Drewniok	Śląsk	20	26	15
Kaleta — Wojnar	Śląsk	— 120	—	14
Zieliński — Ziajowski	Pomorze	— 372	—	17
Suszyński — Olszewski . . .	Poznań	— 100	—	23
Matysiak — Żuber . . .	Warszawa	— 370	—	26

Konkurs Juniorów

Załoga	Aeroklub	Ogółem punktów	Klasyfikacja	Nr. konk.
Anczutin — Różański	Warszawa	1034	1	24
Petrusewicz — Jereczek . . .	Gdańsk	1029	2	23
Zwoliński — Kozioł	Lwów	1025	3	12
Praschill — Leja	Gdańsk	984	4	22
Przeorski — Siedlecki	PWS	975	5	17
Kozłowski — Kocjan B.	Warszawa	968	6	6
Kułakowski — Józefczyk . . .	Kraków	920	7	5
Baranowski — Wielkoszewski .	Lwów	913	8	10
Piątkowski — Lewczuk	Warszawa	886	9	13
Ladro — Klein	Kraków	885	10	15
Danielewicz — Frąckowiak . .	Gdańsk	875	11	21
Kurec	Wilno	810	12	16
Żabski — Solak	Lwów	803	13	9
Aleksandrowicz — Zaleski . .	Warszawa	796	14	7
Dec — Rokosz	Kraków	787	15	2
Grom — Lipski	PWS	750	16	3
Murłowski — Buszyński	Śląsk	740	17	18
Hauschild — Jabłoński	PWS	670	18	8
Modlibowska — Hrynakowska .	Poznań	593	19	19
Kamocki — Nagórski	Warszawa	510	20	14
Wiśniewski — Dąbroś	Poznań	—	—	4
Gawron — Galica	Śląsk	—	—	20

Punktacja Klubowa

Aeroklub	Ilość punktów	Klasyfikacja	Aeroklub	Ilość punktów	Klasyfikacja
Gdański . . .	1888	I	Poznański . . .	723	VI
Krakowski . .	1881	II	Pomorski . . .	478,1	— [1])
Lwowski . . .	1846	III	Łódzki	726	—
Warszawski . .	1699	IV	Śląski	380	—
PWS	1267	V	Wileński . . .	317	—

[1]) W klasyfikacji klubowej wzięto pod uwagę tylko te kluby, które stanęły do wszystkich trzech konkurencji.

Zamknięcie lotniska Brody aż do odwołania ... ...

Ministerstwo Komunikacji zarządziło w dniu 7. XI. 1936 r. zamknięcie do użytku publicznego, aż do odwołania, lotniska w Brodach, ogłoszonego w wykazie lotnisk Dz. Urz. Min. Kom. Nr. 14, poz. 79.

Sekretarz generalny
(—) A. Chramiec, ppłk. pil. inż.

Warszawa, listopad, 1936 r.

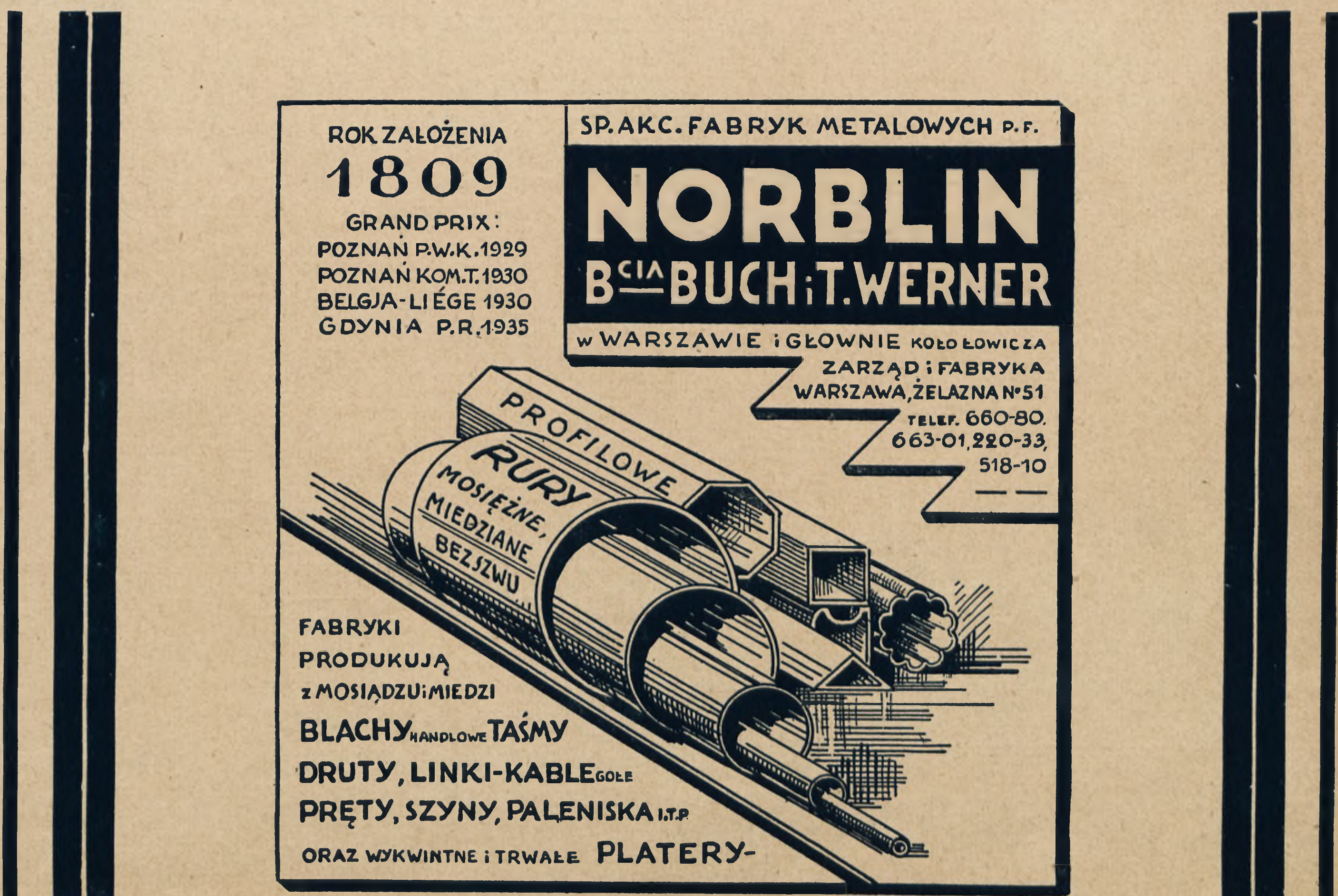
Numer opuścił prasę dnia 5 grudnia 1936 r.

Redaktor i wydawca odpowiedzialny: **Jerzy Osiński.**

Sp. Akc Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12, w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.


ZRZESZENIE POLSKICH PRZEMYSŁOWCÓW LOTNICZYCH
WARSZAWA o WILCZA 65 o TEL. 823-52
ŁĄCZY·WIĘKSZOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH·PRACUJĄCYCH DLA LOTNICTWA POLSKIEGO


WARSZTATY SZYBOWCOWE
WARSZAWA·LOTNISKO·MOKOTÓW·Tel. 9-17-46
SZYBOWCE
SZKOLNE·TRENINGOWE WYCZYNOWE


ROK ZAŁOŻENIA 1809
GRAND PRIX:
POZNAŃ P.W.K. 1929
POZNAŃ KOM.T. 1930
BELGJA-LIÉGE 1930
GDYNIA P.R. 1935
SP. AKC. FABRYK METALOWYCH P.F.
NORBLIN
Bcia BUCH i T. WERNER
w WARSZAWIE i GŁOWNIE KOŁO ŁOWICZA
ZARZĄD i FABRYKA
WARSZAWA, ŻELAZNA N°51
TELEF. 660-80, 663-01, 220-33, 518-10
PROFILOWE
RURY
MOSIĘŻNE, MIEDZIANE
BEZSZWU
FABRYKI PRODUKUJĄ z MOSIĄDZU i MIEDZI
BLACHY HANDLOWE TAŚMY
DRUTY, LINKI-KABLE GOŁE
PRĘTY, SZYNY, PALENISKA I.T.P.
ORAZ WYKWINTNE i TRWAŁE PLATERY-